# Mathematics - (Grade - 5) ریاضی

## Unit: 1 Whole Numbers and Operations مکمل اعداد اور عوامل

☆ **The minimum distance between the earth and the moon is about 363 104 km and the maximum distance is about 405 696 km. How will you write these distances in words?**

زمین اور چاند کے درمیان میں کم سے کم فاصلہ تقریباً 104 363 کلومیٹر اور زیادہ سے زیادہ فاصلہ تقریباً 696 405 کلومیٹر ہے۔ ان فاصلوں کو آپ الفاظ (words) میں کیسے لکھیں گے؟

**Sol.** 363 104 = Three hundred sixty-three thousand one hundred four تین سو تریسٹھ ہزار، ایک سو چار
405 696 = Four hundred five thousand six hundred ninety-six چار سو پانچ ہزار، چھے سو چھیانوے

### Numbers up to One Million ایک ملین تک اعداد

#### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ **How many hundreds are there in one hundred thousands?** ایک سو ہزار میں کتنے سو ہوتے ہیں؟

**Ans.** There are "one thousand" hundreds in one hundred thousands. ایک سو ہزار میں ایک ہزار، سو ہوتے ہیں۔

⊕ **How many thousands are there in ten thousands?** دس ہزار میں کتنے ہزار ہوتے ہیں؟

**Ans.** There are 10 thousands in ten thousands. دس ہزار میں 10 ہزار ہوتے ہیں۔

⊕ **Find the place and place value of each digit in 237 112. Also write this number in words.**

237 112 میں ہر عدد کا مقام اور مقامی قیمت معلوم کریں۔ اس عدد کو الفاظ میں بھی لکھیں۔

**Sol.** "2" is at the hundred thousands place so its place value = 2 × 100 000 = 200 000
"2" سو ہزار کی جگہ پر ہے، لہٰذا اس کی مقامی قیمت
"3" is at the ten thousands place, so its place value = 3 × 10 000 = 30 000
"3" دس ہزار کی جگہ پر ہے، لہٰذا اس کی مقامی قیمت
"7" is at the thousands place so its place value = 7 × 1 000 = 7 000
"7" ہزار کی جگہ پر ہے، لہٰذا اس کی مقامی قیمت
"1" is at the hundreds place, so its place value = 1 × 100 = 100
"1" سینکڑے کی جگہ پر ہے، لہٰذا اس کی مقامی قیمت
"1" is at the tens place, so its place value = 1 × 10 = 10
"1" دہائیوں کی جگہ پر ہے، لہٰذا اس کی مقامی قیمت
"2" is at the ones place, so its place value = 2 × 1 = 2
"2" اکائیوں کی جگہ پر ہے، لہٰذا اس کی مقامی قیمت

We can write 237 112 in words as, "Two hundred thirty seven thousand one hundred twelve.
ہم 112 237 کو اعداد میں "دو سو سینتیس ہزار ایک سو بارہ" لکھتے ہیں۔

⊕ **After Mount Everest, K-2 is the 2nd highest mountain in the world. It is situated in Gilgit Baltistan at the border of Pakistan and China. Its height is 861 100 centimetres.**

ماؤنٹ ایورسٹ کے بعد کے ٹو (K-2)، دوسرا بلند ترین پہاڑ ہے۔ یہ پاکستان اور چین کی سرحد پر گلگت بلتستان میں واقع ہے۔ اس کی اونچائی 100 861 سینٹی میٹر ہے۔

**a) Write it in expanded form.** اس کو توسیعی شکل میں لکھیں۔

**Sol.** 861 100 = 800 000 + 60 000 + 1 000 + 100 + 00 + 0

**b) Write the place value of each digit.** ہر ہندسے کی مقامی قیمت لکھیں۔

**Sol.** "8" is at hundred thousands place, its place value = 8 × 100 000 = 800 000
8 سو ہزار کی جگہ پر ہے تو اس کی مقامی قیمت



"6" is at ten thousands place, its place value = 6 × 10 000 = 60 000
6 دس ہزار کی جگہ پر ہے تو اس کی مقامی قیمت
"1" is at thousands place, its place value = 1 × 1 000 = 1 000
1 ہزار کی جگہ پر ہے تو اس کی مقامی قیمت
"1" is at hundreds place, its place value = 1 × 100 = 100
1 سینکڑے کی جگہ پر ہے تو اس کی مقامی قیمت
"0" is at tens place, its place value = 0 × 10 = 00
0 دہائیوں کی جگہ پر ہے تو اس کی مقامی قیمت
"0" is at ones place, its place value = 0 × 1 = 0
0 اکائیوں کی جگہ پر ہے تو اس کی مقامی قیمت

**c) Write this height in words.** اس اونچائی کو الفاظ میں لکھیں۔

**Sol.** We write 861 100 in words as, eight hundred sixty-one thousand one hundred.
ہم 100 861 کو الفاظ میں لکھیں گے۔ آٹھ سو اکسٹھ ہزار ایک سو۔

#### Try It! (کوشش کیجیے)

⊕ **What number am I?** میں کون سا عدد ہوں؟
⊕ I am a 6-digit number. My tens place digit is 5. میں ایک 6 ہندی عدد ہوں۔ میرا دہائیوں کا ہندسہ 5 ہے۔
⊕ My ten thousands place digit is 3 less than my tens digit.
میرے دس ہزار کے مقام کا ہندسہ میرے دہائیوں کے ہندسے سے 3 درجے کم ہے۔
⊕ My ones place digit is the greatest 1-digit even number. میرے اکائیوں کا ہندسہ سب سے بڑا ایک ہندی جفت عدد ہے۔
⊕ My thousands place digit is 3 times my ten thousands place digit.
میرا ہزار کے مقام کا ہندسہ میرے دس ہزار کے مقام کے ہندسے کا 3 گنا ہے۔
⊕ My the greatest place value digit is the sum of my tens place digit and my ten thousands place digit. میرا سب سے بڑا مقام کا ہندسہ میرے دہائیوں کے مقام اور میرے دس ہزار کے مقام کے ہندسوں کا مجموعہ ہے۔
⊕ My hundreds place digit is the ones digit of the smallest 2-digit number.
میرے سینکڑے کا ہندسہ سب سے چھوٹے 2 ہندی عدد کے اکائیوں کا ہندسہ ہے۔

Required number: 726 058 :مطلوبہ عدد

### Exercise 1 مشق

**1. Write the following numbers in words.** درج ذیل اعداد کو الفاظ میں لکھیں۔

**a)** 290 014
**Sol.** Two hundred ninety thousand fourteen دو سو نوے ہزار چودہ

**b)** 433 453
**Sol.** Four hundred thirty-three thousand four hundred fifty three. چار سو تینتیس ہزار چار سو ترپن

**c)** 910 009
**Sol.** Nine hundred ten thousand nine. نو سو دس ہزار نو

**d)** 871 653
**Sol.** Eight hundred seventy-one thousand six hundred fifty three. آٹھ سو اکہتر ہزار چھے سو ترپن

**e)** 242 140
**Sol.** Two hundred forty two thousand one hundred forty. دو سو بیالیس ہزار ایک سو چالیس

**f)** 688 069
**Sol.** Six hundred eighty-eight thousand sixty nine. چھے سو اٹھاسی ہزار انہتر

**g)** 874 454
**Sol.** Eight hundred seventy-four thousand four hundred fifty four. آٹھ سو چوہتر ہزار چار سو چوّن

**h)** 495 523
**Sol.** Four hundred ninety five thousand five hundred twenty-three. چار سو پچانوے ہزار پانچ سو تیئس

**2. Write the following numbers in expanded form.** درج ذیل اعداد کو توسیعی شکل میں لکھیں۔

**a)** 131 441
**Sol.** 131 441 = 100 000+30 000+1 000+400+40+1

**b)** 600 900
**Sol.** 600 900 = 600 000+00 000+0 000+900+00+0

c) 949 181
Sol. 949 181 = 900 000+40 000+9 000+100+80+1

d) 466 456
Sol. 466 456 = 400 000+60 000+6 000+400+50+6

e) 286 019
Sol. 286 019 = 200 000+80 000+6 000+000+10+9

f) 479 321
Sol. 479 321 = 400 000+70 000+9 000+300+20+1

g) 510 602
Sol. 510 602 = 500 000+10 000+0 000+600+00+2

h) 202 001
Sol. 202 001 = 200 000+00 000+2 000+000+00+1

3. **Match column A with column B.**

| Column A | Column B |
|---|---|
| a) Eight hundred seven thousand eight hundred | 808 808 |
| b) Two hundred seventy-eight thousand seventy-eight | 206 002 |
| c) Eight hundred eight thousand eight hundred eight | 807 800 |
| d) Two hundred seven thousand five hundred five | 278 078 |
| e) Two hundred six thousand two | 207 505 |

**4. Write the place and place value of the coloured digits.**

a) 545 445 b) 846 532 c) 682 456 d) 980 714
e) 997 924 f) 425 419 g) 817 456 h) 701 232

| | Place value | Place |
|---|---|---|
| a) | 500 000 | hundred thousands |
| b) | 30 | tens |
| c) | 600 000 | hundred thousands |
| d) | 80 000 | ten thousands |
| e) | 90 000 | ten thousands |
| f) | 400 | hundreds |
| g) | 6 | ones |
| h) | 30 | tens |

5. **According to 2017 census, the population of Islamabad is 114 825.**

a) **Write it in words.**
Ans. We write it in words as follows:
One hundred fourteen thousand eight hundred twenty-five

b) **Write it in expanded form.**
Sol. In expanded form, we can write it as:
114 825 = 100 000 + 10 000 + 4 000 + 800 + 20 + 5

(c) **Write the place of each digit in it.**
Sol. The place of each digit is as follows:
1 hundred thousands, 1 ten thousands, 4 thousands, 8 hundreds, 2 tens, 5 ones



6. **The speed of light in vacuum is 299 792 kilometres per second.**

a) **Write it in words.**
Ans. We write it in words as follows:
Two hundred ninety-nine thousand seven hundred ninety-two

b) **Write it in expanded form.**
Sol. 299 792 = 200 000 + 90 000 + 9 000 + 700 + 90 + 2

c) **Write the place of each digit in it.**
Sol. Place of each digit is as follows:
2 hundred thousands, 9 ten thousands, 9 thousands, 7 hundred, 9 tens, 2 ones

## Addition and Subtraction (جمع اور تفریق)

### Try Yourself (خود کوشش کریں)

- **Add 567 098 and 381 940.**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ① | | ① | ① | | |
| | 5 | 6 | 7 | 0 | 9 | 8 |
| + | 3 | 8 | 1 | 9 | 4 | 0 |
| | 9 | 4 | 9 | 0 | 3 | 8 |

- **Find the sum of the smallest and the greatest 6-digit numbers.**

Sol.

| | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| The greatest 6-digit number = | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| The smallest 6-digit number = | + | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sum = | 1 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

- **Make any two 6-digit numbers. Then find their difference.**

Sol. Let two 6-digit numbers are 666 666 and 444 444.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Greater number = | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Smaller number = − | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Difference = | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

- **Find the difference of the smallest 6-digit number and the greatest 5-digit number.**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| The smallest 6-digit number = | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| The greatest 5-digit number = − | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Difference = | | | | | | 1 |

## Exercise 2 مشق

**1. Add the following.** درج ذیل کو جمع کریں۔

**a)** 100 700 + 291 562

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ① | | | |
| | 1 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| + | 2 | 9 | 1 | 5 | 6 | 2 |
| | 3 | 9 | 2 | 2 | 6 | 2 |

**b)** 417 381 + 309 201

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ① | | | | |
| | 4 | 1 | 7 | 3 | 8 | 1 |
| + | 3 | 0 | 9 | 2 | 0 | 1 |
| | 7 | 2 | 6 | 5 | 8 | 2 |

**c)** 591 727 + 702 929

Sol.

| | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ① | | ① | |
| | | 5 | 9 | 1 | 7 | 2 | 7 |
| + | | 7 | 0 | 2 | 9 | 2 | 9 |
| | 1 | 2 | 9 | 4 | 6 | 5 | 6 |

**d)** 319 898 + 428 888

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ① | ① | ① | ① | |
| | 3 | 1 | 9 | 8 | 9 | 8 |
| + | 4 | 2 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | 7 | 4 | 8 | 7 | 8 | 6 |

**e)** 766 442 + 611 222

Sol.

| | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 7 | 6 | 6 | 4 | 4 | 2 |
| + | | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | 1 | 3 | 7 | 7 | 6 | 6 | 4 |

**f)** 542 001 + 621 416

Sol.

| | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| + | | 6 | 2 | 1 | 4 | 1 | 6 |
| | 1 | 1 | 6 | 3 | 4 | 1 | 7 |

**2. Subtract the following.** درج ذیل کو تفریق کریں۔

**a)** 209 856 – 205 660

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 0 | 9 | 8 | 5 | 6 |
| – | 2 | 0 | 5 | 6 | 6 | 0 |
| | | | 4 | 1 | 9 | 6 |

**b)** 788 991 – 206 070

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 1 |
| – | 2 | 0 | 6 | 0 | 7 | 0 |
| | 5 | 8 | 2 | 9 | 2 | 1 |

**c)** 395 108 – 165 439

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 9 | 5 | 1 | 0 | 8 |
| – | 1 | 6 | 5 | 4 | 3 | 9 |
| | 2 | 2 | 9 | 6 | 6 | 9 |

**d)** 673 265 – 656 600

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | 7 | 3 | 2 | 6 | 5 |
| – | 6 | 5 | 6 | 6 | 0 | 0 |
| | | 1 | 6 | 6 | 6 | 5 |

**e)** 686 898 – 333 333

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | 8 | 6 | 8 | 9 | 8 |
| – | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 3 | 5 | 3 | 5 | 6 | 5 |

**f)** 744 762 – 565 656

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 4 | 4 | 7 | 6 | 2 |
| – | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 |
| | 1 | 7 | 9 | 1 | 0 | 6 |



**3. Sadia bought a plot for Rs 659 814 and another plot for Rs 799 999. Find the total amount she spent.**

سعدیہ نے ایک پلاٹ 814 659 روپے میں خریدا اور دوسرا پلاٹ 999 799 روپے میں خریدا۔ معلوم کریں کہ اس نے کل کتنی رقم خرچ کی۔

Sol.

| | | | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ① | ① | ① | ① | ① | |
| Price of one plot | ایک پلاٹ کی قیمت | = | | | 6 | 5 | 9 | 8 | 1 | 4 |
| Price of another plot | دوسرے پلاٹ کی قیمت | = | + | | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Total amount | کل رقم | = | | 1 | 4 | 5 | 9 | 8 | 1 | 3 |

Total spent amount پس خرچ کی گئی کل رقم = Rs 1 459 813

**4. Amaan has an annual income of Rs. 456 750. He spends Rs 125 295 on the construction of a Masjid. How much amount is he left with?**

امان کی سالانہ آمدنی 750 456 روپے ہے۔ وہ اس میں سے 295 125 روپے ایک مسجد کی تعمیر میں خرچ کرتا ہے۔ بتائیں کتنی رقم باقی بچی؟

Sol.

| | | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Annual income | سالانہ آمدنی | = | | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 0 |
| Amount for construction of masjid | مسجد کی تعمیر کے لیے رقم | = | – | 1 | 2 | 5 | 2 | 9 | 5 |
| Left amount | باقی رقم | = | | 3 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 |

Amount left with Amaan امان کے پاس بچنے والی رقم = Rs 331 455 روپے

**5. Lahore has a population of 459 814 in one town and 325 919 in the other.**

لاہور میں ایک قصبے کی آبادی 814 459 اور دوسرے قصبے کی آبادی 919 325 ہے۔

**a) What is the total population of both the towns?** دونوں قصبوں کی کل آبادی کتنی ہے؟

Sol.

| | | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ① | ① | | ① | |
| Population of one town | ایک قصبے کی آبادی | = | | 4 | 5 | 9 | 8 | 1 | 4 |
| Population of other town | دوسرے قصبے کی آبادی | = | + | 3 | 2 | 5 | 9 | 1 | 9 |
| Total population | کل آبادی | = | | 7 | 8 | 5 | 7 | 3 | 3 |

Population of both towns دونوں قصبوں کی کل آبادی = 785 733

**b) What is the difference between their population?** ان کی آبادی میں کیا فرق ہے؟

Sol.

| | | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Population of one town | ایک قصبے کی آبادی | = | | 4 | 5 | 9 | 8 | 1 | 4 |
| Population of other town | دوسرے قصبے کی آبادی | = | – | 3 | 2 | 5 | 9 | 1 | 9 |
| Difference | فرق | = | | 1 | 3 | 3 | 8 | 9 | 5 |

Difference between both towns دونوں قصبوں کی آبادی میں فرق = 133 895

**6. The annual yield of mango orchard is 656 565 kg. In the second year, the yield of mango orchard decreased by 100 984 kg. How much mangoes were produced in the second year?**

ایک آم کے باغ کی ایک سال کی پیداوار 656565 کلوگرام ہے۔ دوسرے سال آم کے باغ کی پیداوار 100984 کلوگرام کم ہوگئی۔ دوسرے سال میں آموں کی کتنی پیداوار ہوئی؟

| Sol. | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Annual yield of mango orchard | باغ کی ایک سال کی پیداوار | = | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| In second year, the yield is decreased | باغ کی دوسرے سال کی پیداوار میں کمی | = − | 1 | 0 | 0 | 9 | 8 | 4 |
| Production of mangoes in second year | دوسرے سال آموں کی پیداوار | = | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | 1 |

Production of mango orchard in second year دوسرے سال آموں کے باغ کی پیداوار = 555 581 kg

**7. The government built 386 655 houses for the homeless in one year. The second year 24 521 fewer homes were built than the previous year. How many houses did the government build in both the years?**

حکومت نے ایک سال میں بے گھر لوگوں کے لیے 386655 گھر بنائے۔ دوسرے سال میں پہلے سال کے مقابلے میں 24521 کم گھر بنائے گئے۔ حکومت نے دونوں سالوں میں کل کتنے گھر بنائے؟

| Sol. | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Houses built in one year | ایک سال میں بنائے گئے گھر | = | 3 | 8 | 6 | 6 | 5 | 5 |
| Fewer homes built in second year | دوسرے سال میں کم بنائے گئے گھر | = − | | 2 | 4 | 5 | 2 | 1 |
| Houses built in second year | دوسرے سال میں بنائے گئے گھر | = | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 4 |

| | | | ① | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Houses built in first year | ایک سال میں بنائے گئے گھر | = | 3 | 8 | 6 | 6 | 5 | 5 |
| Houses built in second year | دوسرے سال میں بنائے گئے گھر | = + | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| Total houses built | بنائے گئے کل گھر | = | 7 | 4 | 8 | 7 | 8 | 9 |

Houses built in both years دونوں سالوں میں بنائے گئے کل گھر = 748 789

**8. Fatima has Rs 954 888 in her bank account. If she withdraws Rs 135 600 from the bank to buy a laptop, how much money is she left with?**

فاطمہ کے بینک اکاؤنٹ میں 954 888 روپے ہیں۔ اگر وہ لیپ ٹاپ خریدنے کے لیے بینک سے 135 600 روپے نکلواتی ہے تو بتائیں اس کے پاس کتنے روپے باقی بچے ہیں؟

| Sol. | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Money in bank account | بینک اکاؤنٹ میں روپے | = | 9 | 5 | 4 | 8 | 8 | 8 |
| Money withdrawn from bank | بینک سے نکلوائے گئے روپے | = − | 1 | 3 | 5 | 6 | 0 | 0 |
| Amount left | باقی رقم | = | 8 | 1 | 9 | 2 | 8 | 8 |

Money left in the bank بینک میں باقی بچنے والے روپے = Rs. 819,288

**9. A factory owner gave Rs 448 870 as reward to his employees in one year. In the second year Rs 437 995 were given as reward.**

ایک فیکٹری مالک نے ایک سال میں 448 870 روپے بونس کے طور پر اپنے ملازموں کو دیے۔ دوسرے سال میں 437 995 روپے انعام کے طور پر دیے گئے۔

**a) What is the total amount given as reward in both the years?** دونوں سالوں میں کل کتنی رقم انعام میں دی گئی؟

| Sol. | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ① | ① | ① | | |
| Reward given in one year | پہلے سال میں دیا گیا انعام | = | 4 | 4 | 8 | 8 | 7 | 0 |
| Reward given in second year | دوسرے سال میں دیا گیا انعام | = + | 4 | 3 | 7 | 9 | 9 | 5 |
| Total amount | کل رقم | = | 8 | 8 | 6 | 8 | 6 | 5 |

Total amount given as reward in both years دونوں سالوں میں انعام میں دی گئی کل رقم = Rs 886 865



**b) In which year the factory owner gave less reward and how much less?**

کس سال فیکٹری کے مالک نے کم انعام دیا اور کتنا کم دیا؟

| Sol. | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reward given in first year | پہلے سال میں دیا گیا انعام | = | 4 | 4 | 8 | 8 | 7 | 0 |
| Reward given in second year | دوسرے سال میں دیا گیا انعام | = − | 4 | 3 | 7 | 9 | 9 | 5 |
| Difference | فرق | = | | 1 | 0 | 8 | 7 | 5 |

In the second year less reward was given which was Rs. 10 875 less

دوسرے سال کم انعام دیا گیا جو کہ 10 875 روپے کم تھا۔

**10. Farhan donates Rs 600 000 to two Edhi organizations. If he pays Rs 385 990 to one Edhi organization, how much will he pay to the other organization?**

فرحان 600 000 روپے ایدھی کے دو اداروں کو بطور خیرات دیتا ہے۔ اگر وہ ایدھی کے ایک ادارے کو 385 990 روپے دیتا ہے تو بتائیں وہ دوسرے ادارے کو کتنے روپے دے گا؟

| Sol. | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Donation given to two organizations | دو اداروں کو دی گئی خیرات | = | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Donation given to first organization | ایک ادارے کو دی گئی خیرات | = − | 3 | 8 | 5 | 9 | 9 | 0 |
| Donation given to second organiation | دوسرے ادارے کو دی گئی خیرات | = | 2 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 |

Donation given to second Edhi organization ایدھی کے دوسرے ادارے کو دی گئی خیرات = Rs. 214 010

## Multiplication and Division (ضرب اور تقسیم)

### Try Yourself (خود آزمائی)

- **Find the product of:** حاصل ضرب معلوم کریں۔

  a) $100 \times 100 = 10\,000$ b) $1\,000 \times 100 \times 10 = 1\,000\,000$ c) $1\,000 \times 10 = 10\,000$

- **Multiply the greatest 6-digit number by the greatest 3-digit number.**

  سب سے بڑے 6 ہندسی عدد کو سب سے بڑے 3 ہندسی عدد سے ضرب دیں۔

Sol. Greatest 6-digit number سب سے بڑا 6 ہندسی عدد = 999999

Greatest 3-digit number سب سے بڑا 3 ہندسی عدد = × 999

```
     999999
   ×    999
  ---------
    8999991  → 999 999 × 9
   89999910  → 999 999 × 90
 + 899999100 → 999 999 × 900
  ---------
  998999001
```

- **Multiply the smallest 6-digit number by the smallest 3-digit number.**

  سب سے چھوٹے 6 ہندسی عدد کو سب سے چھوٹے 3 ہندسی عدد سے ضرب دیں۔

Sol. Smallest 6-digit number سب سے چھوٹا 6 ہندسی عدد = 100 000

Smallest 3-digit number سب سے چھوٹا 3 ہندسی عدد = 100

$100\,000 \times 100 = 10\,000\,000$

- **Find the product of 5 623 and 418 using box method.**

  باکس طریقہ (box method) استعمال کرتے ہوئے 5623 اور 418 کا حاصل ضرب معلوم کریں۔

Sol. First write both numbers in their expanded form سب سے پہلے دونوں اعداد کو ان کی توسیعی شکل میں لکھیں۔

$5\,623 = 5\,000 + 600 + 20 + 3$

$418 = 400 + 10 + 8$

By using box method باکس طریقہ (box method) استعمال کرتے ہوئے۔

| × | 5 000 | 600 | 20 | 3 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 2 000 000 | 240 000 | 8 000 | 1 200 | 2 249 200 |
| 10 | 50 000 | 6 000 | 200 | 30 | 56 230 |
| 8 | 40 000 | 4 800 | 160 | 24 | 44 984 |
| | 2 090 000 | 250 800 | 8 360 | 1 254 | 2 350 414 |

So, the proudct of 5 623 and 418 is 2 350 414. چنانچہ 623 5 اور 418 کا حاصل ضرب 414 350 2 ہے۔

## Try Yourself (خودآزمائی)

- **Shahzad equally divided Rs 34 760 among 21 needy people. How much amount did each person get? Also find the remaining amount.**

شہزاد نے مساوی طور پر 21 ضرورت مند لوگوں میں 760 34 روپے تقسیم کیے۔ ہر شخص کو کتنی رقم ملی؟ نیز باقی رقم بھی معلوم کریں۔

**Sol.** To find the amount each person will get, we divide 34 760 by 21

ہر شخص کو جتنی رقم ملی، معلوم کرنے کے لیے ہم 760 34 کو 21 سے تقسیم کرتے ہیں۔

34 760 ÷ 21 = 1 655 r 5

Quotient حاصل قسمت = 1655

Remainder باقی = 5

So, each person will get Rs 1 655 and remaining amount is Rs 5.

لہٰذا ہر شخص کو 655 1 روپے ملیں گے اور باقی رقم 5 روپے ہے۔

```
     1655
21)34760
  -21
   137
  -126
    116
   -105
     110
    -105
       5
```

- **For Pakistan Day celebrations, 10 125 students participated from all over the country. If groups of 95 students are to be made, then find:**

یوم پاکستان کی تقریب میں پورے پاکستان سے 125 10 طلبہ نے حصہ لیا۔ اگر 95 طلبہ کا ایک گروپ بنایا جائے تو معلوم کریں:

a) **how many groups can be made?** کتنے گروپس بنائے جاسکتے ہیں۔

b) **find the number of un-grouped students.** غیر گروپ شدہ طلبہ کی تعداد معلوم کریں۔

c) **if 720 students cannot participate due to some reason, then how many groups can be made?**

اگر 720 طلبہ کسی وجہ سے شرکت نہ کر سکے تو کتنے گروپ بنائے جاسکتے ہیں؟

**Sol.** To find the number of groups, we will divide the number of students by 95.

گروپس کی تعداد معلوم کرنے کے لیے، ہم طلبہ کی تعداد کو 95 سے تقسیم کریں گے۔

10 125 ÷ 95 = 106 r باقی 55

Quotient حاصل قسمت = 106, Remainder باقی = 55

a) Number of groups گروپس کی تعداد = 106

b) Un-grouped students غیر گروپ شدہ طلبہ = 55

If 720 studetns cannot participate, then the number of remaining students can be found by subtracting 720 from 10 125.

اگر 720 طلبہ شرکت نہ کرسکیں تو بقایا طلبہ کی تعداد 125 10 سے 720 کو تفریق کرنے سے معلوم کی جاسکتی ہے۔

10 125 − 720 = 9 405

Now, we will divide this quantity by 95 to find the number of groups.

اب ہم اس مقدار کو 95 سے تقسیم کر کے گروپس کی تعداد معلوم کریں گے۔

9 405 ÷ 95 = 99

c) So, 99 groups can be made پس، 99 گروپس بنائے جاسکتے ہیں۔

```
     106
95)10125
   -95
     62
     -0
     625
    -570
      55

     99
95)9405
  -855
    855
   -855
      0
```

- **If 532 more students participated, then how many groups will be made?**

مزید 532 طلبہ شامل کر لیے جائیں تو کتنے گروپس بنائے جائیں گے؟

**Sol.** Total number of students طلبہ کی کل تعداد = 10 125 + 532 = 10 657

To find the number of groups, we will divide the total number of students by 95.

گروپس کی تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم طلبہ کی کل تعداد کو 95 سے تقسیم کریں گے۔

So, 112 groups will be made and 17 students will be un-grouped.

پس، 112 گروپس بنائے جائیں گے اور 17 طلبہ غیر گروپ شدہ رہیں گے۔

```
     112
95)10657
   -95
    115
    -95
     207
    -190
      17
```



## Exercise 3 مشق

**1. Multiply the following numbers by 10, 100 and 1 000.** درج ذیل اعداد کو 10، 100 اور 000 1 سے ضرب دیں۔

a) 381
Sol. 381 × 10 = 3 810
381 × 100 = 38 100
381 × 1 000 = 381 000

b) 4 090
Sol. 4 090 × 10 = 40 900
4 090 × 100 = 409 000
4 090 × 1 000 = 4 090 000

c) 97 509
Sol. 97 509 × 10 = 975 090
97 509 × 100 = 9 750 900
97 509 × 1 000 = 97 509 000

d) 69 472
Sol. 69 472 × 10 = 694 720
69 472 × 100 = 6 947 200
69 472 × 1 000 = 69 472 000

e) 52 118
Sol. 52 118 × 10 = 521 180
52 118 × 100 = 5 211 800
52 118 × 1 000 = 52 118 000

**2. Divide the following numbers by 10, 100 and 1 000.** درج ذیل اعداد کو 10، 100 اور 000 1 سے تقسیم کریں۔

a) 49 000
Sol. 49 000 ÷ 10 = 4 900
49 000 ÷ 100 = 490
49 000 ÷ 1 000 = 49

b) 78 000
Sol. 78 000 ÷ 10 = 7 800
78 000 ÷ 100 = 780
78 000 ÷ 1 000 = 78

c) 65 000
Sol. 65 000 ÷ 10 = 6 500
65 000 ÷ 100 = 650
65 000 ÷ 1 000 = 65

d) 97 000
Sol. 97 000 ÷ 10 = 9 700
97 000 ÷ 100 = 970
97 000 ÷ 1 000 = 97

e) 21 000
Sol. 21 000 ÷ 10 = 2 100
21 000 ÷ 100 = 210
21 000 ÷ 1 000 = 21

**3. Multiply the following numbers.** درج ذیل اعداد کو ضرب دیں۔

a) 624 × 23

```
Sol.      6 2 4
  ×         2 3
  -------------
        1 8 7 2
  +   1 2 4 8 0
  -------------
      1 4 3 5 2
```

b) 2 456 × 90

```
Sol.    2 4 5 6
  ×         9 0
  -------------
        0 0 0 0
  + 2 2 1 0 4 0
  -------------
    2 2 1 0 4 0
```

c) 1 092 × 981

```
Sol.  1 0 9 2
  ×       9 8 1
  -------------
        1 0 9 2
      8 7 3 6 0
  + 9 8 2 8 0 0
  -------------
  1 0 7 1 2 5 2
```

d) 78 543 × 49

```
Sol.  7 8 5 4 3
  ×         4 9
  -------------
    7 0 6 8 8 7
 +3 1 4 1 7 2 0
  -------------
  3 8 4 8 6 0 7
```

e) 45 201 × 561

```
Sol.    4 5 2 0 1
  ×           5 6 1
  -----------------
          4 5 2 0 1
      2 7 1 2 0 6 0
  + 2 2 6 0 0 5 0 0
  -----------------
    2 5 3 5 7 7 6 1
```

f) 11 256 × 342

```
Sol.    1 1 2 5 6
  ×           3 4 2
  -----------------
          2 2 5 1 2
        4 5 0 2 4 0
  +   3 3 7 6 8 0 0
  -----------------
      3 8 4 9 5 5 2
```

g) 90 902 × 643

```
Sol.    9 0 9 0 2
  ×           6 4 3
  -----------------
        2 7 2 7 0 6
      3 6 3 6 0 8 0
  + 5 4 5 4 1 2 0 0
  -----------------
    5 8 4 4 9 9 8 6
```

h) 56 219 × 101

```
Sol.    5 6 2 1 9
  ×           1 0 1
  -----------------
          5 6 2 1 9
        0 0 0 0 0 0
  +   5 6 2 1 9 0 0
  -----------------
      5 6 7 8 1 1 9
```

**4. Divide the following numbers.** درج ذیل اعداد کو تقسیم کریں۔

**a)** 13 440 ÷ 15

Sol.

```
     896
15)13440
  -120
    144
  - 135
      90
    - 90
       0
```

13 440 ÷ 15 = 896

Quotient حاصل تقسیم = 896

**b)** 86 449 ÷ 29

Sol.

```
     2981
29)86449
  -58
   284
  -261
    234
   -232
      29
     -29
       0
```

86 449 ÷ 29 = 2 981

Quotient حاصل تقسیم = 2 981

**c)** 32 536 ÷ 56

Sol.

```
     581
56)32536
  -280
    453
   -448
      56
     -56
       0
```

32 536 ÷ 56 = 581

Quotient حاصل تقسیم = 581

**d)** 47 088 ÷ 48

Sol.

```
     981
48)47088
  -432
    388
   -384
      48
     -48
       0
```

47 088 ÷ 48 = 981

Quotient حاصل تقسیم = 981

**e)** 56 780 ÷ 20

Sol.

```
     2839
20)56780
  -40
   167
  -160
     78
    -60
     180
    -180
       0
```

56 780 ÷ 20 = 2 839

Quotient حاصل تقسیم = 2839

**f)** 26 166 ÷ 98

Sol.

```
     267
98)26166
  -196
    656
   -588
     686
    -686
       0
```

26 166 ÷ 98 = 267

Quotient حاصل تقسیم = 267

**g)** 73 810 ÷ 11

Sol.

```
     6710
11)73810
  -66
    78
   -77
     110
    -110
       0
```

73 810 ÷ 11 = 6 710

Quotient حاصل تقسیم = 6 710

**h)** 64 454 ÷ 32

Sol.

```
     2014
32)64454
  -64
    45
   -32
    134
   -128
      6
```

64 454 ÷ 32 = 2 014 r باقی 6

Quotient حاصل تقسیم = 2 014,

Remainder باقی = 6

**5. Aliya has Rs 22 580. She wants to distribute them among 18 needy people. Find:**

عالیہ کے پاس 22 580 روپے ہیں۔ وہ ان کو 18 ضرورت مند لوگوں میں برابر بانٹنا چاہتی ہے۔ معلوم کریں۔

**a) how much money will each person get?** ہر ایک کے حصے میں کتنی رقم آئے گی؟

**b) how much money will be left?** کتنی رقم باقی بچے گی؟

Sol. a) To find the money each person will get, we will divide 22 580 by 18

ہر شخص کے حصے میں آنے والی رقم معلوم کرنے کے لیے ہم 22 580 کو 18 پر تقسیم کریں گے۔

```
     1254
18)22580
  -18
    45
   -36
     98
    -90
      80
     -72
       8
```

22 580 ÷ 18 = 1 254

Quotient حاصل تقسیم = 1 254, remainder باقی = 8

So, each person will get لہٰذا ہر شخص کو ملیں گے = Rs 1 254 روپے

b) Amount will be left جتنی رقم باقی بچے گی = Rs 8 روپے



**6. Omar's monthly income is Rs. 13 582. Find out his total income in 134 months.**

عمر کی ماہانہ آمدنی 13 582 روپے ہے۔ اس کی 134 مہینوں کی کل آمدنی معلوم کریں۔

Sol. To find the income in 134 months, we will multiply 13 582 by 134.

134 مہینوں کی آمدنی معلوم کرنے کے لیے ہم 13 582 کو 134 سے ضرب دیں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Total income | کل آمدنی | = | 13582 |
| Total months | کل مہینے | = | × 134 |
| | | | 54328 |
| | | | 407460 |
| | | | + 1358200 |
| Income of 134 months | 134 مہینوں کی آمدنی | = | 1819988 |
| Income of 134 months | 134 مہینوں کی آمدنی | = | Rs. 1 819 988 روپے |

**7. A toy factory manufactures 28 550 toys in 25 days. How many toys will it manufacture in a day?**

ایک کھلونے بنانے والی فیکٹری 25 دن میں 28 550 کھلونے بناتی ہے۔ بتائیں وہ ایک دن میں کتنے کھلونے بنائے گی؟

Sol. To find the total number of toys, we will divide 28 550 by 25

کھلونوں کی تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 28 550 کو 25 تقسیم کریں گے۔

```
     1142
25)28550
  -25
    35
   -25
    105
   -100
      50
     -50
       0
```

28 550 ÷ 25 = 1 142

Quotient حاصل تقسیم = 1 142

Number of toys manufactured in a day ایک دن میں بننے والے کھلونوں کی تعداد = 1 142

**8. A poultry farm sells 76 012 eggs in a day. How many eggs will poultry farm sell in 56 days?**

ایک پولٹری فارم ایک دن میں 76 012 انڈے فروخت کرتا ہے۔ پولٹری فارم 56 دن میں کتنے انڈے فروخت کرے گا؟

Sol. To find the number of eggs sold in 56 days, we will multiply 76 012 by 56.

56 دنوں میں فروخت ہونے والے انڈوں کی تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 76 012 کو 56 سے ضرب دیں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Number of eggs sold in a day | ایک دن میں فروخت ہونے والے انڈوں کی تعداد | = | 76012 |
| Number of days | دنوں کی تعداد | = | × 56 |
| | | | 456072 |
| | | | + 3800600 |
| | | | 4256672 |
| Number of eggs sold in 56 day | 56 دنوں میں فروخت ہونے والے انڈوں کی تعداد | = | 4 256 672 |

**9. A laptop costs Rs 89 710. If Hammad buys 10 such laptops, how much amount will he need?**

ایک لیپ ٹاپ کی قیمت 89 710 روپے ہے۔ اگر حماد ایسے 10 لیپ ٹاپ خریدتا ہے تو اس کو کتنی رقم کی ضرورت ہوگی؟

Sol. To find the price of 10 laptops, we will multiply the cost of 1 laptop by 10 i.e. 89 710 by 10.

10 لیپ ٹاپ کی قیمت معلوم کرنے کے لیے ہم 1 لیپ ٹاپ کی قیمت کو 10 سے ضرب دیں گے یعنی 89 710 کو 10 سے ضرب دیں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Price of 1 laptop | ایک لیپ ٹاپ کی قیمت | = | 89710 |
| Total laptops | کل لیپ ٹاپ | = | × 10 |
| | | | 00000 |
| | | | 897100 |
| Total price | کل قیمت | = | 897100 |
| Price of 10 laptops | 10 لیپ ٹاپ کی قیمت | = | Rs. 897 100 روپے |

**10. There are 145 boxes of pencils in one shop. Each box has 5 pencils. If 48 boxes are of blue pencils and the rest are of red pencils, then find:**

ایک دکان میں پنسلوں کے 145 ڈبے موجود ہیں۔ ہر ڈبے میں 5 پنسلیں ہیں۔ اگر 48 ڈبے نیلے رنگ کی پنسلوں کے ہیں اور باقی سرخ رنگ کی پنسلوں کے ہیں تو معلوم کریں:

**a) the total number of pencils.** پنسلوں کی کل تعداد

Sol. To find the total number of pencils, we will multiply 145 by 5.

پنسلوں کی کل تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 145 کو 5 سے ضرب دیں گے۔

Total number of boxes = ڈبوں کی کل تعداد = 145
Number of pencils in each box = ہر ڈبے میں پنسلیں = × 5
Total pencils = کل پنسلیں = 725
Total number of pencils = پنسلوں کی کل تعداد = 725

**b) the number of red pencils** سرخ پنسلوں کی تعداد۔

**Sol.**
Total number of boxes = ڈبوں کی کل تعداد = 145
Boxes of blue pencils = نیلے رنگ کی پنسلوں کے ڈبے = − 48
Boxes of red pencils = سرخ رنگ کی پنسلوں کے ڈبے = 97

To find the number of red pencils, we will mutiply 97 by 5.
سرخ رنگ کی پنسلوں کی کل تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 97 کو 5 سے ضرب دیں گے۔

Number of boxes of red pencils = سرخ رنگ کی پنسلوں کے ڈبوں کی تعداد = 97
Pencils in each box = ہر ڈبے میں پنسلیں = × 5
Total red pencils = کل سرخ پنسلیں = 485
Total number of red pencils = سرخ رنگ کی پنسلوں کی تعداد = 485

## Number Patterns (عددی نمونے)

### Try Yourself (خود آزمائی)

- **Identify the rule for this pattern and find the next three terms. 52, 47, 42**
  **اس نمونے کے اصول کا تعین کریں اور اگلی تین رقمیں لکھیں۔ 52, 47, 42**

**Sol.** 52,47,42
If we look at the terms of this pattern, we see that by subtracting 5 from 52, we get 47. It means this is a subtraction pattern.
اگر ہم اس نمونے کی رقموں کو دیکھیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ 52 میں سے 5 تفریق کریں تو ہمیں 47 حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ تفریق کا نمونہ ہے۔

52 → 47 → 42 → ? → ? → ?
(−5, −5)

So, this is subtraction pattern in which every next number is obtained by subtracting 5 from the previous number.
لہٰذا یہ ایک تفریق کا نمونہ ہے جس میں ہر عدد پچھلے عدد سے 5 تفریق کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

| |
|---|
| 42 − 5 = 37 |
| 37 − 5 = 32 |
| 32 − 5 = 27 |

So, the next three terms are 37, 32, 27 پس اگلی تین رقمیں ہیں

- **Ahad planted a plant in the pot. He observed that the height of the plant is increasing by 4cm daily. If on Monday the height of plant was 12cm, find on which day the plant will be 36cm high?**
  **احد نے گملے میں ایک پودا لگایا ہے۔ اس نے مشاہدہ کیا کہ پودے کی اونچائی (height) روزانہ 4 سینٹی میٹر (centimetre) بڑھتی ہے۔ اگر پیر کو پودے کی لمبائی 12 سینٹی میٹر تھی تو بتائیں کہ کس دن پودا 36 سینٹی میٹر اونچا ہوگا؟**

**Sol.** As the height of plant is increasing 4cm daily, so, we continue to add 4 in 12 till we get the 36cm height.
چونکہ پودے کی اونچائی روزانہ 4 سینٹی میٹر بڑھتی ہے، لہٰذا ہم 12 میں 4 جمع کرتے رہیں گے یہاں تک کہ ہمیں 36 سینٹی میٹر لمبائی حاصل ہو جائے۔

12 → 16 → 20 → 24 → 28 → 32 → 36
(+4, +4, +4, +4, +4, +4)
Monday پیر, Tuesday منگل, Wednesday بدھ, Thursday جمعرات, Friday جمعہ, Saturday ہفتہ, Sunday اتوار



So, on 6th day (Sunday) the height of plant will be 36cm. پس، چھٹے دن (اتوار) کو پودے کی اونچائی 36 سینٹی میٹر ہوگی۔

- **Identify if this pattern is increasing or decreasing and then find the next three terms.**
  بتائیں کہ دیا ہوا نمونہ صعودی ہے یا نزولی؟ اور اگلے تین رکن معلوم کریں۔
  60, 600, 6 000, 60 000, ____, ____, ____

**Sol.** If we look at the terms of this pattern, we see that every next number is obtained by multiplying the previous number with 10. It means it is a multiplication pattern.
اگر ہم اس نمونے کی رقموں پر دیکھیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ پچھلے عدد کو 10 سے ضرب دینے سے ہمیں اگلا عدد حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ ضرب کا نمونہ ہے۔

60 → 600 → 6000 → 60000 → ? → ? → ?
(×10, ×10, ×10)

So, its a multiplication pattern in which every next number is obtaiend by multiplying the previous number by 10
چنانچہ یہ ایک ضرب کا نمونہ ہے جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد کو 10 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔

| | |
|---|---|
| 60 000 × 10 | = 600 000 |
| 600 000 × 10 | = 6 000 000 |
| 6 000 000 × 10 | = 60 000 000 |

Given pattern is in increasing order. دیا ہوا نمونہ صعودی ہے۔

So, its next 3 terms will be 600 000, 6 000 000, 60 000 000 پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں ہوں گی۔

- **Observe the hundreds chart and find 3 patterns of various arithmetic operations. Also identify the rules for the patterns.**
  سو کے چارٹ کا مشاہدہ کریں اور مختلف ریاضیاتی عوامل پر مشتمل کم از کم 3 نمونے تلاش کریں۔ ان نمونوں کے لیے اصول کا تعین بھی کریں۔

**Sol.**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **2** | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | **13** | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | **24** | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | **35** | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | **46** | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | **57** | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | **68** | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | **79** | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | **90** |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

By starting at 2, we can see that in the pattern being made in coloured boxes, every next number is obtained by adding 11 to the previous one.
2 سے شروع کر کے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ رنگین خانوں میں بنائے جانے والے نمونوں میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں 11 کا اضافہ کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔
Rule of pattern: Adding 11 نمونے کا اصول: 11 جمع کرنا

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | **10** |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | **19** | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | **28** | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | **37** | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | **46** | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | **55** | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | **64** | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | **73** | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | **82** | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| **91** | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

By starting at 10, we can see that in the pattern being made in coloured boxes, every next number is obtained by adding 9 to the previous one.
10 سے شروع کر کے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ رنگین خانوں میں بنائے جانے والے نمونوں میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں 9 کا اضافہ کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔
Rule of pattern: Adding 9 نمونے کا اصول: 9 جمع کرنا

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | **10** |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | **20** |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26. | 27 | 28 | 29 | **30** |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | **40** |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | **50** |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | **60** |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | **70** |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | **80** |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | **90** |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | **100** |

By starting at 100, we can see that in the pattern being made in coloured boxes, every next number is obtained by subtracting 10 to the previous one.
100 سے شروع کر کے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ رنگین خانوں میں بنائے جانے والے نمونوں میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں 10 تفریق کرنے سے حاصل کیا جاتا ہے۔
Rule of pattern: Subtracting 10 نمونے کا اصول: 10 تفریق کرنا

- **Identify the rules of these patterns and also find the next three terms.**

ان نمونوں کے اصولوں کی شناخت کریں اور اگلی تین رقمیں بھی لکھیں۔

**a)** **3, 6, 12, 24, ____, ____, ____.**

**Sol.** If we observe the terms of this pattern, we see that every next number is obtained by multiplying the previous number with 2. It means its a multiplication pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کا مشاہدہ کریں تو ہم دیکھتے ہیں کہ ہر اگلا عدد، پچھلے عدد کو 2 سے ضرب دینے سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ ضرب کا نمونہ ہے۔

3 → 6 → 12 → 24 → ? → ? → ?
×2 ×2 ×2 ×2 ×2 ×2

So, it is a multiplication pattern in which every number is obtained by multiplying the previous number by 2.

| | |
|---|---|
| 24 × 2 | = 48 |
| 48 × 2 | = 96 |
| 96 × 2 | = 192 |

لہٰذا یہ ایک ضرب کا نمونہ ہے، جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد کو 2 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔

Rule of pattern: multiplying by 2. نمونے کا اصول 2 سے ضرب دینا

So, its next 3 terms will be 48, 96, 192 پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 48، 96، 192 ہوں گی۔

**b)** **5, 7, 10, 14, ____, ____, ____.**

**Sol.** If we observe the terms of this pattern, we see that every next number is obtained by adding the previous number with successive natural numbers. It means it is an addition pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کا مشاہدہ کریں تو ہم دیکھتے ہیں کہ ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں مسلسل قدرتی عدد جمع کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ جمع کا نمونہ ہے۔

5 → 7 → 10 → 14 → ? → ? → ?
+2 +3 +4 +5 +6 +7

So, this is addition pattern in which every next number is obtained by adding successive natural number to the previous number.

| | |
|---|---|
| 14 + 5 | = 19 |
| 19 + 6 | = 25 |
| 25 + 7 | = 32 |

لہٰذا یہ ایک جمع کا نمونہ ہے، جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد میں مسلسل قدرتی عدد جمع کرنے سے حاصل ہو رہا ہے۔

Rule of pattern: Adding successive natural numbers. نمونے کا اصول: مسلسل قدرتی اعداد کی جمع

So, its next 3 terms will be: 19, 25, 32 پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 19، 25، 32 ہوں گی۔

**c)** **100, 96, 91, 85, 78, ___, ___, ___.**

**Sol.** If we observe the terms of this pattern, we see that every next number is obtained by subtracting the previous number with successive natural numbers. It means its a subtraction pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کا مشاہدہ کریں تو ہم دیکھتے ہیں کہ ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں سے مسلسل قدرتی عدد تفریق کرنے سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ ایک تفریق کا نمونہ ہے۔

100 → 96 → 91 → 85 → 78 → ? → ? → ?
−4 −5 −6 −7 −8 −9 −10

So, this is subtraction pattern in which every next number is obtained by subtracting successive natural numbers from the previous number.

| | |
|---|---|
| 78 − 8 | = 70 |
| 70 − 9 | = 61 |
| 61 − 10 | = 51 |

لہٰذا یہ ایک تفریق کا نمونہ ہے، جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد سے مسلسل قدرتی اعداد تفریق کرنے سے حاصل ہو رہا ہے۔

Rule of pattern: Subtracting successive natural numbers. نمونے کا اصول: مسلسل قدرتی اعداد کی تفریق

So, its next 3 terms will be: 70, 61, 51 پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 70، 61، 51 ہوں گی۔

**d)** **8, 80, 800, 8000, ____, ____, ____.**

**Sol.** If we look at the terms of this pattern, we see that every next number is obtained by multiplying the previous number with 10. It means it is a multiplication pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں پر دیکھیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ ہر اگلا عدد، پچھلے عدد کو 10 سے ضرب دینے سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ ضرب کا نمونہ ہے۔

8 → 80 → 800 → 8 000 → ? → ? → ?
×10 ×10 ×10 ×10 ×10 ×10



So, its a multiplication pattern in which every next number is obtained by multiplying the previous number by 10.

| | |
|---|---|
| 8 000 × 10 | = 80 000 |
| 80 000 × 10 | = 800 000 |
| 800 000 × 10 | = 8 000 000 |

چنانچہ یہ ایک ضرب کا نمونہ ہے، جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد کو 10 سے ضرب دے کر حاصل ہو رہا ہے۔

Rule of pattern: Multiplying by 10 نمونے کا اصول 10 سے ضرب دینا

So, its next 3 terms will be: 80 000, 800 000, 8 000 000

پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 80 000، 800 000، 8 000 000 ہوں گی۔

**e)** **900 000, 90 000, 9 000, __, __, __.**

**Sol.** If we look at the terms of this pattern, we see that by dividing 900 000 by 10, we get 90 000 and by dividing 90 000 by 10, we get 9 000. It means this is division pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں پر دیکھیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ 900 000 کو 10 سے تقسیم کریں تو ہمیں 90 000 حاصل ہوتا ہے اور 90 000 کو 10 سے تقسیم کرنے سے ہمیں 9000 حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ تقسیم کا نمونہ ہے۔

900 000 → 90 000 → 9 000 → ? → ? → ?
÷10 ÷10 ÷10 ÷10 ÷10

Rule of pattern: dividing by 10 نمونے کا اصول 10 سے تقسیم کرنا

So, its next 3 terms will be: 900, 90, 9 پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 900، 90، 9 ہوں گی۔

| | |
|---|---|
| 9 000 ÷ 10 | = 900 |
| 900 ÷ 10 | = 90 |
| 90 ÷ 10 | = 9 |

## Exercise 4 مشق

**1. Identify the rules of these patterns and also find the next 3 terms.**

ان نمونوں کے اصولوں کی نشاندہی کریں اور نیز اگلی 3 رقمیں بھی لکھیں۔

**a)** 10, 40, 160, 640, ______, ______, ______.

**Sol.** If we observe the terms of this pattern, we see that every next number is obtained by multiplying the previous number with 4. It means it is a multiplication pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کا مشاہدہ کریں تو ہم دیکھتے ہیں کہ ہر اگلا عدد پچھلے عدد کو 4 سے ضرب دینے سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ ضرب کا نمونہ ہے۔

10 → 40 → 160 → 640 → 2 560 → 10 240 → 40 960
×4 ×4 ×4 ×4 ×4 ×4

So, its a multiplication pattern in which every next number is obtained by multiplying the previous number by 4.

| | |
|---|---|
| 640 × 4 | = 2 560 |
| 2 560 × 4 | = 10 240 |
| 10 240 × 4 | = 40 960 |

لہٰذا یہ ایک ضرب کا نمونہ ہے، جس میں اگلا عدد پچھلے عدد کو 4 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔

Rule of pattern: Multiplying by 4 نمونے کا اصول 4 سے ضرب دینا۔

So, its next 3 terms will be: 2 560, 10 240, 40 960 پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 2 560، 10 240، 40 960 ہوں گی۔

**b)** 22, 220, 2200, ________, ________, ________.

**Sol.** If we observe the terms of this pattern, we see that every next number is obtained by multiplying the previous number with 10. It means it is a multiplication pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کا مشاہدہ کریں تو ہم دیکھتے ہیں کہ ہر اگلا عدد پچھلے عدد کو 10 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ ضرب کا نمونہ ہے۔

22 → 220 → 2 200 → ? → ? → ?
×10 ×10 ×10 ×10 ×10

So, its a multiplication pattern in which every next number is obtained by multiplying the previous number by 10.

| | |
|---|---|
| 2 200 × 10 | = 22 000 |
| 22 000 × 10 | = 220 000 |
| 220 000 × 10 | = 2 200 000 |

لہٰذا یہ ایک ضرب کا نمونہ ہے، جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد کو 10 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔

Rule of pattern: Multiplying by 10 نمونے کا اصول 10 سے ضرب دینا۔

So, its next 3 terms will be: 22 000, 220 000, 2 200 000

پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 22 000، 220 000، 2 200 000 ہوں گی۔

c) 352, 176, 88, ______, ______, ______.

Sol. If we look at the terms of this pattern, we see that by dividing 352 by 2, we get 176 and by dividing 176 by 2, we get 88. It means this is division pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کو دیکھیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ 352 کو 2 سے تقسیم کرنے سے ہمیں 176 حاصل ہوتا ہے اور 176 کو 2 سے تقسیم کرنے سے ہمیں 88 حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ تقسیم کا نمونہ ہے۔

352 176 88 ? ? ?

÷2 ÷2 ÷2 ÷2 ÷2

Rule of pattern: Dividing by 2.

نمونے کا اصول: 2 سے تقسیم کرنا

So, its next 3 terms will be: 44, 22, 11

پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 11، 22، 44 ہوں گی۔

| | |
|---|---|
| 88 ÷ 2 | = 44 |
| 44 ÷ 2 | = 22 |
| 22 ÷ 2 | = 11 |

d) 780, 880, 980, ______, ______, ______.

Sol. If we look at the terms of this pattern, we see that by adding 100 to 780, we get 880. It means this is addition pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں پر دیکھیں تو ہمیں پتا چلتا ہے کہ اگر 780 میں 100 جمع کریں تو 880 حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ جمع کا نمونہ ہے۔

780 880 980 ? ? ?

+ 100 + 100 + 100 + 100 + 100

So, this is addition pattern in which every next number is obtained by adding 100 to the previous number.

لہٰذا یہ ایک جمع کا نمونہ ہے، جس میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں 100 جمع کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

| | |
|---|---|
| 980 + 100 | = 1 080 |
| 1 080 + 100 | = 1 180 |
| 1 180 + 100 | = 1 280 |

Rule of pattern: Adding 100

نمونے کا اصول: 100 جمع کرنا

So, its next 3 terms are: 1 080, 1 180, 1 280

پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 1 280، 1 180، 1 080 ہیں۔

e) 560, 540, 520, 500, ______, ______, ______.

Sol. If we look at the terms of this pattern, we see that by subtracting 20 from 560, we get 540. It means this is subtracting pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں پر دیکھیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ 560 میں سے 20 تفریق کریں تو ہمیں 540 حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ تفریق کا نمونہ ہے۔

560 540 520 500 ? ? ?

− 20 − 20 − 20 − 20 − 20 − 20

So, this is subtraction pattern in which every next number is obtained by subtracting 20 from the previous number.

لہٰذا یہ ایک تفریق کا نمونہ ہے، جس میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد سے 20 تفریق کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

| | |
|---|---|
| 500 − 20 | = 480 |
| 480 − 20 | = 460 |
| 460 − 20 | = 440 |

Rule of pattern: Subtracting 20

نمونے کا اصول: 20 تفریق کرنا

So, its next 3 terms are: 480, 460, 440

پس، اس نمونے کی اگلی تین رقمیں 440، 460، 480 ہیں۔

**2. Observe the given hundreds chart and identify at least 5 patterns of various arithmetic operations. Also find the rules of these patterns.**

دیے ہوئے سو کے چارٹ کا مشاہدہ کریں اور مختلف ریاضیاتی عملوں پر مشتمل کم از کم 5 نمونوں کی نشاندہی کریں۔ ان نمونوں کے لیے اصول کا تعین بھی کریں۔

Sol.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | **5** | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | **15** | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | **25** | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | **35** | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | **45** | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | **55** | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | **65** | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | **75** | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | **85** | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | **95** | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **11** | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | **22** | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | **33** | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | **44** | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | **55** | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | **66** | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | **77** | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | **88** | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | **99** | 100 |



By starting at 5, we can see that in the pattern being made in coloured boxes, every next number is obtained by adding 10 to the previous one.

5 سے شروع کر کے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ رنگین خانوں میں بنائے جانے والے نمونوں میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں 10 کا اضافہ کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔

Rule of pattern: Adding 10

نمونے کا اصول: 10 جمع کرنا

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **9** | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | **18** | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | **27** | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | **36** | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | **45** | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | **54** | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | **63** | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | **72** | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| **81** | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

By starting at 9, we can see that in the pattern being made in coloured boxes, every next number is obtained by adding 9 to the previous one.

9 سے شروع کر کے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ رنگین خانوں میں بنائے جانے والے نمونوں میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں 9 کا اضافہ کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔

Rule of pattern: Adding 9

نمونے کا اصول: 9 جمع کرنا۔

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | **8** | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | **18** | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | **28** | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | **38** | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | **48** | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | **58** | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | **68** | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | **78** | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | **88** | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | **98** | 99 | 100 |

By starting at 99, we can see that in the pattern being made in coloured boxes, every next number is obtained by subtracting 11 from the previous one.

99 سے شروع کر کے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ رنگین خانوں میں بنائے جانے والے نمونوں میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں سے 11 تفریق کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔

Rule of pattern: Subtracting 11

نمونے کا اصول: 11 تفریق کرنا

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | **10** |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | **19** | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | **28** | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | **37** | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | **46** | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | **55** | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | **64** | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | **73** | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | **82** | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| **91** | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

By starting at 91, we can see that in the pattern being made in coloured boxes, every next number is obtained by subtracting 9 from the previous one.

91 سے شروع کر کے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ رنگین خانوں میں بنائے جانے والے نمونوں میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں سے 9 تفریق کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔

Rule of pattern: Subtracting 9

نمونے کا اصول: 9 تفریق کرنا

By starting at 98, we can see that in the pattern being made in coloured boxes, every next number is obtained by subtracting 10 from the previous one.

98 سے شروع کر کے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ رنگین خانوں میں بنائے جانے والے نمونوں میں ہر اگلا عدد، پچھلے عدد میں سے 10 تفریق کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔

Rule of pattern: Subtracting 10:

نمونے کا اصول: 10 تفریق کرنا:

**3. Observe the given tables and find the rules of the pattern.**

دیے گئے جدولوں کا مشاہدہ کریں اور نمونے کے اصولوں کا تعین کریں۔

a)

| Position<br>مقام | Term<br>رقم |
|---|---|
| 12 | 4 |
| 15 | 5 |
| 18 | 6 |
| 21 | 7 |
| 24 | 8 |

Sol.

| Position<br>مقام | Term<br>رقم |
|---|---|
| 12 | 12 ÷ 3 = 4 |

b)

| Position<br>مقام | Term<br>رقم |
|---|---|
| 7 | 12 |
| 17 | 22 |
| 27 | 32 |
| 37 | 42 |
| 47 | 52 |

Sol.

| Position<br>مقام | Term<br>رقم |
|---|---|
| 7 | 7 + 5 = 12 |

| | |
|---|---|
| 15 | 15 ÷ 3 = 5 |
| 18 | 18 ÷ 3 = 6 |
| 21 | 21 ÷ 3 = 7 |
| 24 | 24 ÷ 3 = 8 |

So, rule of pattern: dividing by 3

| | |
|---|---|
| 17 | 17 + 5 = 22 |
| 27 | 27 + 5 = 32 |
| 37 | 37 + 5 = 42 |
| 47 | 47 + 5 = 52 |

So, rules of pattern: adding 5

c)

| Position مقام | Term رکن |
|---|---|
| 20 | 11 |
| 31 | 22 |
| 42 | 33 |
| 53 | 44 |
| 64 | 55 |

Sol.

| Position مقام | Term رکن |
|---|---|
| 20 | 20 − 9 = 11 |
| 31 | 31 − 9 = 22 |
| 42 | 42 − 9 = 33 |
| 53 | 53 − 9 = 44 |
| 64 | 64 − 9 = 55 |

So, rule of pattern: subtracting 9

d)

| Position مقام | Term رکن |
|---|---|
| 50 | 100 |
| 100 | 200 |
| 150 | 300 |
| 200 | 400 |
| 250 | 500 |
| 300 | 600 |

Sol.

| Position مقام | Term رکن |
|---|---|
| 50 | 50 × 2 = 100 |
| 100 | 100 × 2 = 200 |
| 150 | 150 × 2 = 300 |
| 200 | 200 × 2 = 400 |
| 250 | 250 × 2 = 500 |
| 300 | 300 × 2 = 600 |

So, rule of pattern: multiply by 2

## Review Exercise اعادہ مشق

**1. Choose the correct options and fill in the blanks.**

**a) We put space after every ______ digits in numbers.**

i) 2 ii) 3 iii) 4 iv) 16

**b) The place value of 2 in the number 985 621 is ______**

i) 2 ii) 20 iii) 200 iv) 2 000

**c) In 856 211, the digit ______ is at thousands place.**

i) 2 ii) 5 iii) 6 iv) 8

**d) When we multiply a number by ______, we put three zeros to the right side.**

i) 10 ii) 100 iii) 1 000 iv) 1

**e) When we divide a number by ______ we remove one zero from the right side.**

i) 10 ii) 100 iii) 1 000 iv) 1

**2. Write the following numbers in words.**

**a) 734 123**

Sol. Seven hundred thirty-four thousand one hundred twenty-three.

**b) 965 129**

Sol. Nine hundred sixty-five thousand one hundered twenty-nine



**c) 982 009**

Sol. Nine hundred eighty two thousand nine

**d) 912 011**

Sol. Nine hundred twelve thousand eleven

**3. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 212 121 + 56 234**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| + | | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 |
| | 2 | 6 | 8 | 3 | 5 | 5 |

**b) 18 315 + 102 376**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | | 1 | |
| | | 1 | 8 | 3 | 1 | 5 |
| + | 1 | 0 | 2 | 3 | 7 | 6 |
| | 1 | 2 | 0 | 6 | 9 | 1 |

**c) 727 191 + 92 921**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | 7 | 2 | 7 | 1 | 9 | 1 |
| + | | 9 | 2 | 9 | 2 | 1 |
| | 8 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 |

**d) 139 657 + 247 777**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 1 | 3 | 9 | 6 | 5 | 7 |
| + | 2 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| | 3 | 8 | 7 | 4 | 3 | 4 |

**e) 532 481 + 100 008**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 3 | 2 | 4 | 8 | 1 |
| + | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| | 6 | 3 | 2 | 4 | 8 | 9 |

**f) 200 454 + 126 654**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 1 | | |
| | 2 | 0 | 0 | 4 | 5 | 4 |
| + | 1 | 2 | 6 | 6 | 5 | 4 |
| | 3 | 2 | 7 | 1 | 0 | 8 |

**4. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 675 921 − 31 412**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | 7 | 5 | 9 | ~~2~~ | $^{1}$1 |
| − | | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 |
| | 6 | 4 | 4 | 5 | 0 | 9 |

**b) 986 543 − 65 219**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 8 | 6 | 5 | ~~4~~ | $^{1}$3 |
| − | | 6 | 5 | 2 | 1 | 9 |
| | 9 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 |

**c) 108 761 − 70 021**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ~~1~~ | $^{1}$0 | 8 | 7 | 6 | 1 |
| − | | 7 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| | | 3 | 8 | 7 | 4 | 0 |

**d) 846 109 − 591 089**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ~~8~~ | $^{1}$4 | 6 | ~~1~~ | $^{1}$0 | 9 |
| − | 5 | 9 | 1 | 0 | 8 | 9 |
| | 2 | 5 | 5 | 0 | 2 | 0 |

**e) 865 439 − 761 212**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 9 |
| − | 7 | 6 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 7 |

**f) 696 349 − 288 888**

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | ~~9~~ | ~~6~~ | ~~3~~ | $^{1}$4 | 9 |
| − | 2 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | 4 | 0 | 7 | 4 | 6 | 1 |

**5. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 12 356 × 122**

Sol.

```
      1 2 3 5 6
  ×       1 2 2
  -------------
      2 4 7 1 2
    2 4 7 1 2 0
  + 1 2 3 5 6 0 0
  -------------
    1 5 0 7 4 3 2
```

**b) 65 781 × 100**

Sol.

```
      6 5 7 8 1
  ×       1 0 0
  -------------
      0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0
  + 6 5 7 8 1 0 0
  -------------
    6 5 7 8 1 0 0
```

c) 62 825 × 522

Sol.

```
          6 2 8 2 5
     ×        5 2 2
     --------------
        1 2 5 6 5 0
      1 2 5 6 5 0 0
   + 3 1 4 1 2 5 0 0
     --------------
     3 2 7 9 4 6 5 0
```

d) 37 564 × 519

Sol.

```
          3 7 5 6 4
     ×        5 1 9
     --------------
        3 3 8 0 7 6
        3 7 5 6 4 0
   + 1 8 7 8 2 0 0 0
     --------------
     1 9 4 9 5 7 1 6
```

**6. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 66 693 ÷ 33**

Sol.

```
      2021
  33)66693
    -66
      69
    - 66
       33
     - 33
        0
```

66 693 ÷ 33 = 2 021

Quotient حاصل تقسیم = 2 021

**b) 35 788 ÷ 42**

Sol.

```
       852
  42)35788
    -336
      218
    - 210
        88
      - 84
         4
```

35 788 ÷ 42 = 852 r باقی = 4

Quotient حاصل تقسیم = 852,

Remainder باقی = 4

**c) 25 111 ÷ 69**

Sol.

```
       363
  69)25111
    -207
      441
    - 414
       271
     - 207
        64
```

25 111 ÷ 69 = 363 r باقی = 64

Quotient حاصل تقسیم = 363,

Remainder باقی = 64

**d) 28 000 ÷ 1 000**

Sol.

28 000 ÷ 1 000 = 28

```
          28
  1000) 28000
       - 28000
             0
```

Quotient حاصل تقسیم = 28

**e) 58 580 ÷ 10**

Sol. 58 580 ÷ 10 = 5 858

**f) 28 104 ÷ 28**

Sol.

```
       1003
  28)28104
    -28
      104
    -  84
       20
```

28 104 ÷ 28 = 1 003, r باقی = 20

Quotient حاصل تقسیم = 1 003,

Remainder باقی = 20

**7. What are the rules for these patterns? Also find the next three terms of each pattern.**

ان نمونوں کے کیا اصول ہیں؟ نیز ہر نمونے کی اگلی تین رقوم معلوم کریں۔

**a) 50, 100, 150, 200, ____, ____, ____.**

Sol. If we look at the terms of this pattern, we see that by adding 50 to 50, we get 100. It means this is addition pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کو دیکھیں تو ہمیں پتا چلتا ہے کہ 50 میں 50 جمع کریں تو ہمیں 100 حاصل ہوتا ہے اس کا مطلب ہے کہ یہ جمع کا نمونہ ہے۔

50 → 100 → 150 → 200 → ? → ? → ?

+ 50   + 50   + 50   + 50   + 50   + 50

So, this is addition pattern in which every next number is obtained by adding 50 to the previous number.

لہٰذا یہ جمع کا نمونہ ہے جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد میں 50 جمع کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

| | |
|---|---|
| 200 + 50 | = 250 |
| 250 + 50 | = 300 |
| 300 + 50 | = 350 |

Rule of pattern: Adding 50 نمونے کا اصول: 50 جمع کرنا

So, its next 3 terms will be: 250, 300, 350

پس، اس نمونے کی اگلی 3 رقمیں 250، 300، 350 ہوں گی۔

**b) 180, 165, 150, 135, ____, ____, ____.**

Sol. If we look at the terms of this pattern, we see that by subtracting 15 from 180, we get 165. It means this is subtraction pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کو دیکھیں تو ہمیں پتا چلتا ہے کہ اگر 180 میں سے 15 تفریق کریں تو ہمیں 165 حاصل ہوتا ہے اس کا مطلب ہے کہ یہ تفریق کا نمونہ ہے۔



180 → 165 → 150 → 135 → ? → ? → ?

– 15   – 15   – 15   – 15   – 15   – 15

So, this is subtraction pattern in which every next number is obtained by subtracting 15 from the previous number.

لہٰذا یہ تفریق کا نمونہ ہے جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد میں سے 15 تفریق کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

| | |
|---|---|
| 135 – 15 | = 120 |
| 120 – 15 | = 105 |
| 105 – 15 | = 90 |

Rule of pattern: Subtracting 15 نمونے کا اصول: 15 تفریق کرنا

So, its next 3 terms will be: 120, 105, 90

پس، اس نمونے کی اگلی 3 رقمیں 120، 105، 90 ہوں گی۔

**c) 18, 90, 450, 2 250, ____, ____, ____.**

Sol. If we observe the terms of this pattern, we see that every next number is obtained by multiplying the previous number with 5. It means it is a mutiplication pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کو دیکھیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ ہر اگلا عدد، پچھلے عدد کو 5 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ ضرب کا نمونہ ہے۔

18 → 90 → 450 → 2 250 → ? → ? → ?

× 5   × 5   × 5   × 5   × 5   × 5

So, its a multiplication pattern in which every next number is obtained by multiplying the previous number by 5.

لہٰذا یہ ایک ضرب کا نمونہ ہے جس میں ہر اگلا عدد پچھلے عدد کو 5 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔

| | |
|---|---|
| 2 250 × 5 | = 11 250 |
| 11 250 × 5 | = 56 250 |
| 56 250 × 5 | = 281 250 |

Rule of pattern: Multiplying by 5 نمونے کا اصول: 5 سے ضرب کرنا

So, its next 3 terms will be: 11 250, 56 250, 281 250 پس، اس نمونے کی اگلی 3 رقمیں 11 250، 56 250، 281 250 ہوں گی۔

**d) 6 100 000, 610 000, 61 000, ____, ____, ____.**

Sol. If we look at the terms of this pattern, we see that by dividing 6 100 000 by 10, we get 610 000 and by dividing 610 000 by 10, we get 61 000. It means this is division pattern.

اگر ہم اس نمونے کی رقموں کو دیکھیں تو ہمیں پتا چلتا ہے کہ 6 100 000 کو 10 سے تقسیم کرنے سے 610 000 حاصل ہوتا ہے اور 610 000 کو 10 سے تقسیم کرنے سے 61 000 حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ تقسیم کا نمونہ ہے۔

6 100 000 → 610 000 → 61 000 → ? → ? → ?

÷ 10   ÷ 10   ÷ 10   ÷ 10   ÷ 10

Rule of pattern: Dividing by 10. نمونے کا اصول: 10 سے تقسیم کرنا

So, its next 3 terms will be: 6 100, 610, 61

پس، اس نمونے کی اگلی 3 رقمیں 6 100، 610، 61 ہوں گی۔

| | |
|---|---|
| 61 000 ÷ 10 | = 6 100 |
| 6 100 ÷ 10 | = 610 |
| 610 ÷ 10 | = 61 |

**8. Find the patterns in the given arithmetic sentences and complete them.**

دیے ہوئے حسابی جملوں میں نمونے تلاش کریں اور انھیں مکمل کریں۔

Sol.

a)

10 × <u>1</u> = 10

10 × <u>10</u> = 100

10 × <u>100</u> = 1 000

10 × <u>1 000</u> = 10 000

b)

<u>10 000</u> ÷ 10 = 1 000

<u>10 000</u> ÷ 100 = 100

<u>10 000</u> ÷ 1 000 = 10

<u>10 000</u> ÷ 10 000 = 1

**9. The price of a shop is Rs 456 721 and the price of a flat is Rs 987 676. Find the total price of the shop and the flat.**

ایک دکان کی قیمت 456721 روپے اور ایک فلیٹ کی قیمت 987676 روپے ہے۔ دکان اور فلیٹ کی کل قیمت کیا ہے؟

Sol.

| | | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ① | ① | ① | | | |
| Price of a shop ایک دکان کی قیمت | = | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 2 | 1 |
| Price of a flat ایک فلیٹ کی قیمت | = | + | | 9 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 |
| Total کل قیمت | = | | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 9 | 7 |

Total price of shop and flat دوکان اور فلیٹ کی کل قیمت = Rs. 1 444 397 روپے

**10. There are 768 121 children and 456 789 women in the city. How many more children are there than the women?** ایک شہر میں بچوں کی تعداد 768 121 ہے اور عورتوں کی تعداد 456 789 ہے۔ بچوں کی تعداد عورتوں کے مقابلے میں کتنی زیادہ ہے؟

**Sol.** To find the more number of children than women, we will subtract 456 789 from 768 121

عورتوں کے مقابلے میں بچوں کی زیادہ تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 768 121 میں سے 456 789 تفریق کریں گے۔

| | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Number of children | بچوں کی تعداد | = | 7 | 6 | 8 | 1 | 2 | 1 |
| Number of women | عورتوں کی تعداد | = − | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Difference in number | تعداد میں فرق | = | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 |

More number of children than women عورتوں کے مقابلے میں بچوں کی زیادہ تعداد = 311 332

**11. The price of a scanner is Rs 62 900 and the price of a laser printer is Rs 96 880. Find:**

ایک اسکینر کی قیمت 62 900 روپے اور ایک لیزر پرنٹر کی قیمت 96 880 روپے ہے۔ معلوم کریں۔

**a) the total price of both items** دونوں اشیا کی کل قیمت

**Sol.**

| | | | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Price of scanner | اسکینر کی قیمت | = | 6 | 2 | 9 | 0 | 0 |
| Price of laser printer | لیزر پرنٹر کی قیمت | = + | 9 | 6 | 8 | 8 | 0 |
| Total price | کل قیمت | = 1 | 5 | 9 | 7 | 8 | 0 |

Price of both items دونوں اشیا کی کل قیمت = Rs 159 780

**b) the total price of 15 scanners and 3 laser printers.** 15 اسکینرز اور 3 لیزر پرنٹرز کی کل قیمت۔

**Sol.** To find the price of 15 scanners, we will multiply the cost of 1 scanner by 15 i.e, 62 900 by 15

15 اسکینرز کی قیمت معلوم کرنے کے لیے ہم 1 اسکینر کی قیمت کو 15 سے ضرب دیں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Price of a scanner | ایک اسکینر کی قیمت | = | 62900 |
| Total scanners | کل اسکینرز | | × 15 |
| | | | 314500 |
| | | | 629000 |
| Price of 15 scanners | 15 اسکینرز کی قیمت | = | 943500 |

To find the price of 3 laser printers, we will multiply the cost of 1 laser printer by 3 i.e; 96 880 by 3.

3 لیزر پرنٹرز کی قیمت معلوم کرنے کے لیے ہم 1 لیزر پرنٹر کی قیمت کو 3 سے ضرب دیں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Price of a laser printer | ایک لیزر پرنٹر کی قیمت | = | 96880 |
| Total laser printer | کل لیزر پرنٹر | | × 3 |
| Price of 3 laser printers | 3 لیزر پرنٹرز کی قیمت | = | 290640 |

| | | | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Price of 15 scanners | 15 اسکینرز کی قیمت | = | 9 | 4 | 3 | 5 | 0 | 0 |
| Price of 3 laser printers | 3 لیزر پرنٹرز کی قیمت | = + | 2 | 9 | 0 | 6 | 4 | 0 |
| Total price | کل قیمت | = 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 0 |

Total price of 15 scanners and 3 laser printer 15 اسکینرز اور 3 لیزر پرنٹرز کی کل قیمت = Rs 1 234 140

**12. 35 288 blocks are to be packed in 28 boxes. Find:** 35 288 بلاکس کو 28 ڈبوں میں پیک کیا گیا ہے۔ معلوم کریں۔

**a) how many blocks are there in each box?** ہر ڈبے میں کتنے بلاکس ہیں؟

**Sol.** To find the number of blocks in each box, we will divide 35 288 by 28.

یہ معلوم کرنے کے لیے کہ ہر ڈبے میں کتنے بلاک ہوں گے ہم 35,288 کو 28 سے تقسیم کریں گے۔

```
     1260
28)35288
  -28
    72
   -56
    168
   -168
      8
     -0
      8
```

35288 ÷ 28 = 1260 r باقی 8

So, blocks in each box پس ہر ڈبے میں بلاکس رکھے جائیں گے = 1 260



**b) How many blocks will be left?** کتنے بلاک باقی بچیں گے؟

**Sol.** As remainder چونکہ باقی = 8

So, 8 blocks will be left. لہٰذا 8 بلاک باقی بچیں گے۔

**c) how many blocks will be there in 555 remaining boxes?** باقی 555 ڈبوں میں کتنے بلاکس ہوں گے؟

**Sol.** To find the blocks in 555 boxes, we will multiply 1 260 by 555.

555 ڈبوں میں بلاکس کی تعداد معلوم کرنے کے لیے 1 260 کو 555 سے ضرب دیں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Blocks in a box | ایک ڈبے میں بلاکس | = | 1260 |
| Total boxes | کل ڈبے | = | × 555 |
| | | | 6300 |
| | | | 63000 |
| | | | 630000 |
| Total blocks in 555 boxes | 555 ڈبوں میں کل بلاکس | = | 699300 |

So, total blocks in 555 boxes پس 555 ڈبوں میں کل بلاکس = 699 300

**13. Observe the given tables and find the rules of patterns given in them.**

دیے ہوئے جدولوں کا بغور مشاہدہ کریں اور ان میں دیے گئے اصولوں کو معلوم کریں۔

a)

| Position مقام | Term رقم |
|---|---|
| 40 | 2 |
| 80 | 4 |
| 120 | 6 |
| 160 | 8 |

Sol.

| Position مقام | Term رقم |
|---|---|
| 40 | 40 ÷ 20 = 2 |
| 80 | 80 ÷ 20 = 4 |
| 120 | 120 ÷ 20= 6 |
| 160 | 160 ÷ 20= 8 |

So, rule of pattern: dividing by 20.

پس نمونے کا اصول: 20 سے تقسیم کرنا

b)

| Position مقام | Term رقم |
|---|---|
| 1 | 10 |
| 2 | 20 |
| 3 | 30 |
| 4 | 40 |

Sol.

| Position مقام | Term رقم |
|---|---|
| 1 | 1 × 10 = 10 |
| 2 | 2 × 10 = 20 |
| 3 | 3 × 10 = 30 |
| 4 | 4 × 10 = 40 |

So, rule of pattern: multiply by 10

پس نمونے کا اصول: 10 سے ضرب کرنا

## OBJECTIVE TYPE QUESTIONS معروضی طرز سوالات

## Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.

PEC کے ٹرم وائز امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے سابقہ پیپرز سے لیے گئے کثیر الانتخابی سوالات (MCQ's)

**Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

1. **Solution of 4853 + 3162 is:** (First Term 23-24) 4853 + 3162 کا حل ہے۔
   (a) 8015 (b) 8115 (c) 8215 (d) 8315
2. **Solution of 5419 + 3240 is:** (First Term 23-24) 5419 + 3240 کا حل ہے۔
   (a) 2179 (b) 8640 (c) 8650 (d) 8659
3. **Solution of 830 × 12 is:** 830 × 12 کا حل ہے۔
   (a) 83012 (b) 83021 (c) 9960 (d) 9970
4. **Solution of 549 × 28 is:** (First Term 23-24) 549 × 28 کا حل ہے۔
   (a)14372 (b) 15272 (c) 15372 (d) 15472

5. In the following pattern, the next three terms are: 4, 8, 12, ___, ___, ___ (First Term 23-24)
مندرجہ ذیل نمونے کے مطابق اگلی تین رقوم ہیں: 4, 8, 12, ___, ___, ___
(a) 8, 12, 16 (b) 12, 16, 20 **(c)** 16, 20, 24 (d) 20, 24, 28

6. In the pattern 6, 11, 16, 21, ___, the next term is: (First Term 23-24) نمونہ 6, 11, 16, 21, ___ میں اگلی رقم ہے۔
(a) 23 (b) 25 **(c)** 26 (d) 31

7. Solution of 4850 + 2135 is: (First Term 23-24) 4850 + 2135 کا حل ہے۔
(a) 6685 (b) 6785 (c) 6885 **(d)** 6985

8. In the given pattern 2, 4, 6, 8, 10, ___ next term will be: (First Term 23-24)
دیے گئے نمونے 2, 4, 6, 8, 10, ___ میں اگلی رقم ہوگی۔
(a) 6 (b) 8 (c) 10 **(d)** 12

9. Solution of 5426 × 11 is: (First Term 23-24) 5426 × 11 کا حل ہے:
(a) 54211 (b) 54221 **(c)** 59686 (d) 59687

10. Identify the pattern rule in 5, 25, 125, 625, ---: (First Term 24)
5, 25, 125, 625, ___ میں نمونے کے اصول کی شناخت کریں۔
(a) Addition جمع (b) Subtraction تفریق **(c)** Multiplication ضرب (d) Division تقسیم

11. The solution of 21040 ÷ 80 is: (First Term 24) 21040 ÷ 80 کا حل ہے۔
(a) 163 (b) 259 **(c)** 263 (d) 363

12. Identify the pattern rule of 30,27,24,.. (First Term 24) 30, 27, 24, ... میں نمونے کے اصول کی شناخت کریں۔
(a) Addition جمع **(b)** Subtraction تفریق (c) Multiplication ضرب (d) Division تقسیم

13. The solution of 4528 ÷ 16 is: (First Term 24) 4528 ÷ 16 کا حل ہے۔
(a) 238 **(b)** 283 (c) 328 (d) 832

14. Identify the pattern rule of 25, 50, 75, 100, 125, .... : (First Term 24)
25, 50, 75, 100, 125, ... میں نمونے کے اصول کی شناخت کریں۔
**(a)** Addition جمع (b) Subtraction تفریق (c) Multiplication ضرب (d) Division تقسیم

15. Identify the pattern rule of 88000, 8800, 880,— (First Term 24)
88000, 8800, 880 میں نمونے کے اصول کی شناخت کریں۔
(a) Addition جمع (b) Subtraction تفریق (c) Multiplication ضرب **(d)** Division تقسیم

16. The solution of 15075 − 1291 is: (Final Term 24) 15075 − 1291 کا حل ہے۔
(a) 14784 (b) 14224 **(c)** 13784 (d) 13665

17. The solution of 67207 − 948 is: (Final Term 24) 67207 − 948 کا حل ہے۔
**(a)** 66259 (b) 67269 (c) 67741 (d) 68155

18. Eight hundred seventy-four thousand four hundred fifty-four in numerals is: (First Term 23-24)
آٹھ سو چوہتر ہزار چار سو چون ہندسوں میں ہے۔
(a) 807454 (b) 847454 **(c)** 874454 (d) 874554

19. The next term of the pattern 5, 7, 10, 14, ____: (Final Term 24) نمونے 5, 7, 10, 14, ___ کی اگلی رقم ہے:
(a) 17 (b) 18 **(c)** 19 (d) 20

## Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.

## PEC کے ٹرم وائز امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے سابقہ پیپرز سے لیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

**Give short answers.** مختصر جوابات دیں۔

1. Write the place and place value of underlined numbers. خط کشیدہ اعداد کی قیمت اور مقامی قیمت لکھیں۔
(a) 876 456 (b) 716 232 (c) 485 291

| Sol. | Place مقام | Place value مقامی قیمت |
|---|---|---|
| (a) | Hundreds سینکڑے | 400 |



| | | |
|---|---|---|
| (b) | Thousands ہزار | 6 000 |
| (c) | Hundred thousands سو ہزار | 400 000 |

2.(a) The price of a car is Rs. 870 806 and price of a motorcycle is Rs. 140 800. Find the total price of car and motorcycle.
ایک کار کی قیمت 870 806 روپے ہے اور ایک موٹر سائیکل کی قیمت 140 800 روپے ہے۔ کار اور موٹر سائیکل کی کل قیمت معلوم کریں۔

| Sol. | | | H th | T th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Price of car | کار کی قیمت = | | 8 | 7 | 0 | 8 | 0 | 6 |
| Price of motorcycle | موٹر سائیکل کی قیمت = + | | 1 | 4 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| Total price | کل قیمت = | 1 | 0 | 1 | 1 | 6 | 0 | 6 |

So, price of car and motorcycle پس، کار اور موٹر سائیکل کی کل قیمت = Rs 1 011 606 روپے

(b) Fahad has Rs. 912 308. If he deposites Rs. 745 600 in the bank, how much amount is left with Fahad?
فہد کے پاس 912 308 روپے ہیں۔ اگر وہ 745 600 روپے بینک میں جمع کروا دیتا ہے تو فہد کے پاس کتنی رقم باقی بچی؟

| Sol. | | H th | T th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total amount | کل رقم = | 9 | 1 | 2 | 3 | 0 | 8 |
| Amount deposited in bank | بینک میں جمع کروائی گئی رقم = − | 7 | 4 | 5 | 6 | 0 | 0 |
| Amount left | باقی رقم = | 1 | 6 | 6 | 7 | 0 | 8 |

So, amount left with Fahad پس، فہد کے پاس باقی رقم = Rs 166 708 روپے

3.(a) Ali's monthly saving is Rs 28574. Find his total savings in 286 months. (First Term 23)
علی کی ماہانہ بچت 28574 روپے ہے۔ 286 مہینوں میں اس کی کل بچت معلوم کریں۔

Sol. Total saving in one month ایک مہینے میں کل بچت = 28574
Total months کل مہینے = × 286
171444
2285920
5714800
Total savings کل بچت = 8172164

Hence, the Ali's total saving in 286 months is Rs 8172164 اس طرح علی کی 286 مہینوں میں کل بچت 8172164 روپے ہے۔

(b). The price of one bicycle is Rs 7500. Find the price of 325 such bicycles. (First Term 23-24)
ایک سائیکل کی قیمت 7500 روپے ہے۔ ایسی 325 سائیکلوں کی قیمت معلوم کریں۔

Sol. The price of 1 bicycle 1 بائیسیکل کی قیمت = Rs 7500 روپے
Price of 325 bicycles 325 بائیسیکلوں کی قیمت = 7500 × 325 = Rs 2437500 روپے

7500
× 385
37500
150000
+ 2250000
2437500

(c). Ayesha's pocket money for one day is Rs.650 Find the pocket money of 45 days. (First Term 23-24)
عائشہ کا ایک دن کا جیب خرچ 650 روپے ہے۔ 45 دنوں کا جیب خرچ معلوم کریں۔

Sol. Ayesha's pocket money for 1 day عائشہ کا 1 دن کا جیب خرچ = Rs 650 روپے
Ayesha's pocket money for 45 days عائشہ کا 45 دن کے لیے جیب خرچ = 650 × 45 = Rs 29250 روپے

650
× 45
3250
+26000
29250

**4.(a) A computer price is Rs 73540. If a company buys 12 such computers, then how much amount will company pay?** (First Term 23-24)

ایک کمپیوٹر کی قیمت 73540 روپے ہے۔ اگر ایک کمپنی اس طرح کے 12 کمپیوٹرز خریدے تو کمپنی کتنے پیسے ادا کرے گی؟

**Sol.** Price of a computer = Rs 73540 روپے
1 کمپیوٹر کی قیمت

Price of 12 computers = 73540 × 12
12 کمپیوٹرز کی قیمت = Rs 882480 روپے

73540
× 12
147080
+735400
882480

**(b) A company sells 12442 mobiles in a day. How many mobiles the company will be sell in 37 days?** (First Term 24)

ایک کمپنی ایک دن 12442 موبائل فروخت کرتی ہے۔ کمپنی 37 دنوں میں کتنے موبائل فروخت کرے گی؟

**Sol.** To find the required number of sold mobiles, we will multiply the total number of mobiles sold in a day by total days.

فروخت شدہ موبائل کی مطلوبہ تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم ایک دن میں فروخت ہونے والے موبائل کی تعداد کو کل دنوں سے ضرب دیں گے۔

Total mobiles sold in a day ایک دن میں فروخت ہونے والے کل موبائل = 12442
Total days کل دن = × 37

87094
+373260
460354

Hence company will sold 460354 mobiles in 37 days. اس لیے کمپنی 37 دنوں میں 460354 موبائل فروخت کرے گی۔

**5.(a) Solve: 62825 x 522** (Final Term 24) حل کریں:

**Sol.**
62825
× 522
125650
1256500
31412500
32794650

**(b) 34782 × 304** (Final Term 24) حل کریں:

**Sol.**
34782
× 304
139128
000000
10434600
10573728



**6.(a) The daily income of Uzair is Rs 1580. Find out his total income in 113 days.** (First Term 24)

عزیر کی روزانہ آمدنی 1580 روپے ہے۔ اس کی 113 دنوں کی کل آمدنی معلوم کریں۔

**Sol.** Daily income of Uzair عزیر کی یومیہ آمدنی = 1580
Total days کل دن = × 113

4740
15800
158000
178540

Uzair's income of 113 days عزیر کی 113 دنوں کی آمدنی = Rs.178540 روپے

**(b) A factory stitches 27650 shirts in 25 days. How many shirts will be stitch in one day?** (First Term 24)

ایک فیکٹری 25 دنوں میں 27650 شرٹس سلائی کرتی ہے۔ ایک دن میں کتنی شرٹس سلائی ہوں گی؟

**Sol.** Number of shirts stitches in 25 days = 27650
25 دنوں میں قمیضوں کی سلائیوں کی تعداد

Number of shirts stitches in 1 day = 27650 ÷ 25
1 دن میں قمیضوں کی سلائیوں کی تعداد

1106
25)27650
−25
26
−25
15
−00
150
−150
0

Number of shirts stitches in 1 day = 1106
1 دن میں قمیضوں کی سلائیوں کی تعداد

**7. Write the following numbers in words** درج ذیل اعداد کو الفاظ میں لکھیں۔

(a) 546 731
Sol. Five hundred forty-six thousand seven hundred thirty-one. پانچ سو چھیالیس ہزار سات سو اکتیس

(b) 706 050
Sol. Seven hundred six thousand fifty. سات سو چھ ہزار پچاس

(c) 123 761
Sol. One hundred twenty three thousand seven hundred sixty-one. ایک سو تئیس ہزار سات سو اکسٹھ

**8. Add the following.** درج ذیل کو جمع کریں۔

(a) 204 051 + 611 416

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 0 | 4 | 0 | 5 | 1 |
| + | 6 | 1 | 1 | 4 | 1 | 6 |
| | 8 | 1 | 5 | 4 | 6 | 7 |

(b) 291 562 + 702 929

Sol.

| | H.th | T.th | Th | H | T | O |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ① | | ① | |
| | 2 | 9 | 1 | 5 | 6 | 2 |
| + | 7 | 0 | 2 | 9 | 2 | 9 |
| | 9 | 9 | 4 | 4 | 9 | 1 |

**9. Multiply the following numbers by 10, 100 and 1 000.** درج ذیل اعداد کو 10، 100، 1 000 سے ضرب دیں۔

a) 90 705
Sol. 90 705 × 10 = 907 050
90 705 × 100 = 9 070 500
90 705 × 1000 = 90 705 000

b) 81 818
Sol. 81 818 × 10 = 818 180
81 818 × 100 = 8 181 800
81 818 × 1000 = 81 818 000

# Unit 2 HCF and LCM
## عاداعظم اور ذواضعاف اقل

☆ **Nida wants to plant 12 rose plants and 18 jasmine plants in rows in her home garden. If she wants to plant the same type of plants in one row, find the maximum number of plants that can be grown in one row.**

ندا اپنے گھر کے باغ میں 12 گلاب کے پودے اور 18 چنبیلی کے پودے قطاروں میں لگانا چاہتی ہے۔ اگر وہ ہر قطار میں ایک ہی قسم کے پودے لگانا چاہتی ہو تو پودوں کی زیادہ سے زیادہ تعداد معلوم کریں جو ایک قطار میں لگ سکتی ہو۔

**Sol.** For this we will find the HCF of 12 and 18 by using prime factorization.

اس کے لیے ہم بذریعہ تجزی 12 اور 18 کا عاداعظم معلوم کرتے ہیں۔

2 | 12   2 | 18
2 | 6   3 | 9
3 | 3   3 | 3
| 1   | 1

Prime factorization of 12 (12 کی مفرد تجزی) = ②×2×③
Prime factorization of 18 (18 کی مفرد تجزی) = ②×③×3
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 2 × 3
= 6

So, Nida will plant 6 plants in each row.

لہٰذا ندا ہر قطار میں 6 پودے لگائے گی۔

## Highest Common Factor HCF عاداعظم

### Try It! کوشش کیجیے

⊕ **Find three 2 digit numbers whose sum is 152 and whose HCF is 8.**

تین 2۔ہندسی اعداد معلوم کریں جن کا مجموعہ 152 ہو اور ان کا عاداعظم 8 ہو۔

**Sol.** Three 2-digit numbers whose sum is 152 and whose HCF is 8 are as under.

مطلوبہ تین 2۔ہندسی عدد جن کا مجموعہ 152 اور عاداعظم 8 ہے، درج ذیل ہیں

40, 48, 64

### Exercise 1 مشق

**I. Find the HCF of the following numbers by using prime factorization method.**

درج ذیل اعداد کا عاداعظم بذریعہ مفرد تجزی معلوم کریں۔

**a)** 58, 72

**Sol.**
2 | 58   2 | 72
29 | 29   2 | 36
| 1   2 | 18
  3 | 9
  3 | 3
  | 1

Prime factorization of 58 (58 کی مفرد تجزی) = ②×29
Prime factorization of 72 (72 کی مفرد تجزی) = ②×2×2×3×3
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 2
HCF عاداعظم = 2

**b)** 21, 48

**Sol.**
3 | 21   3 | 48
7 | 7   2 | 16
| 1   2 | 8
  2 | 4
  2 | 2
  | 1

Prime factorization of 21 (21 کی مفرد تجزی) = ③×7
Prime factorization of 48 (48 کی مفرد تجزی) = ③×2×2×2×2
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 3
HCF عاداعظم = 3

**c)** 56, 70

**Sol.**
2 | 56   2 | 70
2 | 28   5 | 35
2 | 14   7 | 7
7 | 7   | 1
| 1

Prime factorization of 56 (56 کی مفرد تجزی) = ②×2×2×⑦
Prime factorization of 70 (70 کی مفرد تجزی) = ②×5×⑦
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 2, 7
Product of common prime factors of 56 and 70

56 اور 70 کے مشترک مفرد عاد کی حاصل ضرب

= 2 × 7 = 14
HCF عاداعظم = 14

**d)** 45, 90

**Sol.**
3 | 45   2 | 90
3 | 15   3 | 45
5 | 5   3 | 15
| 1   5 | 5
  | 1

Prime factorization of 45 (45 کی مفرد تجزی) = ③×③×⑤
Prime factorization of 90 (90 کی مفرد تجزی) = 2×③×③×⑤
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 3, 3, 5
Product of common prime factors of 45 and 90

45 اور 90 کے مشترک مفرد عاد کی حاصل ضرب

= 3 × 3 × 5 = 45
HCF عاداعظم = 45



**e)** 42, 49

**Sol.**
2 | 42   7 | 49
3 | 21   7 | 7
7 | 7   | 1
| 1

Prime factorization of 42 (42 کی مفرد تجزی) = 2×3×⑦
Prime factorization of 49 (49 کی مفرد تجزی) = 7×⑦
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 7
HCF عاداعظم = 7

**f)** 15, 18, 56

**Sol.**
3 | 15   2 | 18   2 | 56
5 | 5   3 | 9   2 | 28
| 1   3 | 3   2 | 14
  | 1   7 | 7
    | 1

Prime factorization of 15 (15 کی مفرد تجزی) 15 = 3×5
Prime factorization of 18 (18 کی مفرد تجزی) 18 = 2×3×3
Prime factorization of 56 (56 کی مفرد تجزی) 56 = 2×2×2×7
As there is no common factor, so,

چونکہ کوئی مشترک عاد نہیں ہے، لہٰذا

HCF عاداعظم = 1

**g)** 42, 54, 64

**Sol.**
2 | 42   2 | 54   2 | 64
3 | 21   3 | 27   2 | 32
7 | 7   3 | 9   2 | 16
| 1   3 | 3   2 | 8
  | 1   2 | 4
    2 | 2
    | 1

Prime factorization of 42 (42 کی مفرد تجزی) = ②×3×7
Prime factorization of 54 (54 کی مفرد تجزی) = ②×3×3×3
Prime factorization of 64 (64 کی مفرد تجزی) = ②×2×2×2×2×2
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 2
HCF عاداعظم = 2

**h)** 18, 30, 90

**Sol.**
2 | 18   2 | 30   2 | 90
3 | 9   3 | 15   3 | 45
3 | 3   5 | 5   3 | 15
| 1   | 1   5 | 5
    | 1

Prime factorization of 18 (18 کی مفرد تجزی) = ②×③×3
Prime factorization of 30 (30 کی مفرد تجزی) = ②×③×5
Prime factorization of 90 (90 کی مفرد تجزی) = ②×③×3×5
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 2, 3
Product of common prime factors of 18, 30 and 90

18، 30 اور 90 کے مشترک مفرد عاد کی حاصل ضرب

= 2 × 3 = 6
HCF عاداعظم = 6

**i)** 12, 24, 36

**Sol.**
2 | 12   2 | 24   2 | 36
2 | 6   2 | 12   2 | 18
3 | 3   2 | 6   3 | 9
| 1   3 | 3   3 | 3
  | 1   | 1

Prime factorization of 12 (12 کی مفرد تجزی) = ②×②×③
Prime factorization of 24 (24 کی مفرد تجزی) = ②×②×2×③
Prime factorization of 36 (36 کی مفرد تجزی) = ②×②×3×③
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 2, 2, 3.
Product of common prime factors of 12, 24 and 36

12، 24 اور 36 کے مشترک مفرد عاد کی حاصل ضرب

= 2 × 2 × 3
HCF عاداعظم = 12

**j)** 18, 36, 76

**Sol.**
2 | 18   2 | 36   2 | 76
3 | 9   2 | 18   2 | 38
3 | 3   3 | 9   19 | 19
| 1   3 | 3   | 1
  | 1

Prime factorization of 18 (18 کی مفرد تجزی) 18 = ②×3×3
Prime factorization of 36 (36 کی مفرد تجزی) 36 = ②×2×3×3
Prime factorization of 76 (76 کی مفرد تجزی) 76 = ②×2×19
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 2
HCF عاداعظم = 2

**k)** 5, 35, 40

**Sol.**
5 | 5   5 | 35   5 | 40
| 1   7 | 7   2 | 8
  | 1   2 | 4
    2 | 2
    | 1

Prime factorization of 5 (5 کی مفرد تجزی) 5 = ⑤
Prime factorization of 35 (35 کی مفرد تجزی) 35 = ⑤×7
Prime factorization of 40 (40 کی مفرد تجزی) 40 = ⑤×2×2×2
Common prime factor (مشترک مفرد عاد) = 5
HCF عاداعظم = 5

**l)** 13, 52, 78

**Sol.**
13 | 13   13 | 52   13 | 78
| 1   2 | 4   2 | 6
  2 | 2   3 | 3
  | 1   | 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Prime factorization of 13 | 13 کی مفرد تجزی | 13 = | (13) |
| Prime factorization of 52 | 52 کی مفرد تجزی | 52 = | (13)×2×2 |
| Prime factorization of 78 | 78 کی مفرد تجزی | 78 = | (13)×2×3 |
| Common prime factor | مشترک مفرد عاد | = | 13 |
| HCF | عادِ اعظم | = | 13 |

**2. Find the HCF of the following numbers by using division method.**

درج ذیل اعداد کا عادِ اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔

**a) 13, 65**

**Sol.** The last divisor is 13. So, it is the HCF of 13 and 65.

آخری تقسیم کنندہ 13 ہے۔ لہٰذا یہ 13 اور 65 کا عادِ اعظم ہے۔

(13)) 65 ( 5; −65; 0

HCF of 13 and 65   13 اور 65 کا عادِ اعظم = 13

**b) 25, 75**

**Sol.** The last divisor is 25. So, it is the HCF of 25 and 75.

آخری تقسیم کنندہ 25 ہے۔ لہٰذا یہ 25 اور 75 کا عادِ اعظم ہے۔

(25)) 75 ( 3; −75; 0

HCF of 25 and 75   25 اور 75 کا عادِ اعظم = 25

**c) 42, 98**

**Sol.** The last divisor is 14. So, it is the HCF of 42 and 98.

آخری تقسیم کنندہ 14 ہے۔ لہٰذا یہ 42 اور 98 کا عادِ اعظم ہے۔

42) 98 ( 2; −84; (14)) 42 ( 3; −42; 0

HCF of 42 and 98   42 اور 98 کا عادِ اعظم = 14

**d) 16, 20, 70**

**Sol.** First divide the greatest number 70 by 20.

سب سے پہلے بڑے عدد 70 کو 20 سے تقسیم کریں۔

20) 70 ( 3; −60; (10)) 20 ( 2; −20; 0

HCF of 20 and 70 is 10.

70 اور 20 کا عادِ اعظم 10 ہے۔

Now, divide 16 by 10.   اب 16 کو 10 سے تقسیم کریں۔

The number 2 is the last divisor. So, it is the HCF of 16, 20 and 70.

عدد 2 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ 16، 20 اور 70 کا عادِ اعظم ہے۔

10) 16 ( 1; −10; 6) 10 ( 1; −6; 4) 6 ( 1; −4; (2)) 4 ( 2; −4; 0

HCF of 16, 20 and 70   16، 20 اور 70 کا عادِ اعظم = 2

**e) 56, 84, 88**

**Sol.** First divide the greatest number 88 by 84.

سب سے پہلے بڑے عدد 88 کو 84 سے تقسیم کریں۔

84) 88 ( 1; −84; (4)) 84 ( 21; −84; 0

HCF of 88 and 84 is 4.

88 اور 84 کا عادِ اعظم 4 ہے۔

Now, divide 56 by 4.   اب 56 کو 4 سے تقسیم کریں۔

The last divisor is 4. So, it is the HCF of 56, 84 and 88.

آخری تقسیم کنندہ 4 ہے، لہٰذا یہ 56، 84 اور 88 کا عادِ اعظم ہے۔

(4)) 56 ( 14; −4; 16; −16; 0

HCF of 56, 84 and 88 = 4

56، 84 اور 88 کا عادِ اعظم

**f) 57, 76, 95**

**Sol.** First divide the greatest number 95 by 76.

سب سے پہلے بڑے عدد 95 کو 76 سے تقسیم کریں۔

76) 95 ( 1; −76; (19)) 76 ( 4; −76; 0

HCF of 95 and 76 is 19.

95 اور 76 کا عادِ اعظم 19 ہے۔

Now, divide 57 by 19.   اب 57 کو 19 سے تقسیم کریں۔

The last divisor is 19. So, it is the HCF of 57, 76 and 95.

آخری تقسیم کنندہ 19 ہے، لہٰذا یہ 57، 76 اور 95 کا عادِ اعظم ہے۔

(19)) 57 ( 3; −57; 0

HCF of 57, 76 and 95 is 19.

57، 76 اور 95 کا عادِ اعظم 19 ہے۔

**g) 16, 32, 96**

**Sol.** First divide the greatest number 96 by 16.

سب سے پہلے بڑے عدد 96 کو 16 سے تقسیم کریں۔

(16)) 96 ( 6; −96; 0

HCF of 96 and 16 is 16.

96 اور 16 کا عادِ اعظم 16 ہے۔

Now, divide 32 by 16.   اب 32 کو 16 سے تقسیم کریں۔

The last divisor is 16. So, it is the HCF of 16, 32 and 96.

آخری تقسیم کنندہ 16 ہے، لہٰذا یہ 16، 32 اور 96 کا عادِ اعظم ہے۔

(16)) 32 ( 2; −32; 0

HCF of 16, 32 and 96   16، 32 اور 96 کا عادِ اعظم = 16

**h) 20, 40, 80**

**Sol.** First divide the greatest number 80 by 20.

سب سے پہلے بڑے عدد 80 کو 20 سے تقسیم کریں۔

(20)) 80 ( 4; −80; 0

HCF of 80 and 20 is 20.

80 اور 20 کا عادِ اعظم 20 ہے۔

Now, divide 40 by 20.   اب 40 کو 20 سے تقسیم کریں۔

The last divisor is 20. So, it is the HCF of 20, 40 and 80.

آخری تقسیم کنندہ 20 ہے، لہٰذا یہ 20، 40 اور 80 کا عادِ اعظم ہے۔

(20)) 40 ( 2; −40; 0

HCF of 20, 40 and 80   20، 40 اور 80 کا عادِ اعظم = 20

**i) 48, 76, 96**

**Sol.** First divide the greatest number 96 by 76.

سب سے پہلے بڑے عدد 96 کو 76 سے تقسیم کریں۔

76) 96 ( 1; −76; 20) 76 ( 3; −60; 16) 20 ( 1; −16; (4)) 16 ( 4; −16; 0

HCF of 96 and 76 is 4.

96 اور 76 کا عادِ اعظم 4 ہے۔

Now, divide 48 by 4.   اب 48 کو 4 سے تقسیم کریں۔



The last divisor is 4. So, it is the HCF of 48, 76 and 96.

آخری تقسیم کنندہ 4 ہے۔ لہٰذا یہ 48، 76 اور 96 کا عادِ اعظم ہے۔

(4)) 48 ( 12; −4; 8; −8; 0

HCF of 48, 76 and 96 = 4

48، 76 اور 96 کا عادِ اعظم

**j) 24, 48, 72**

**Sol.** First divide the greatest number 72 by 48.

سب سے پہلے بڑے عدد 72 کو 48 سے تقسیم کریں۔

48) 72 ( 1; −48; (24)) 48 ( 2; −48; 0

HCF of 48 and 72 is 24.

48 اور 72 کا عادِ اعظم 24 ہے۔

Now, divide 24 by 24.   اب 24 کو 24 سے تقسیم کریں۔

The last divisor is 24. So, it is the HCF of 24, 48, 72.

24 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ 24، 48، 72 کا عادِ اعظم ہے۔

(24)) 24 ( 1; −24; 0

HCF of 24, 48 and 72 = 24

24، 48 اور 72 کا عادِ اعظم

**k) 51, 65, 75**

**Sol.** First divide the greatest number 75 by 65.

سب سے پہلے بڑے عدد 75 کو 65 سے تقسیم کریں۔

65) 75 ( 1; −65; 10) 65 ( 6; −60; (5)) 10 ( 2; −10; 0

HCF of 75 and 65 is 5.

75 اور 65 کا عادِ اعظم 5 ہے۔

Now, divide 51 by 5.   اب 51 کو 5 سے تقسیم کریں۔

Since given digits are not dividing completely, therefore they have no common prime factor. So, HCF of 51, 65 and 75 = 1

5) 51 ( 10; −50; 1

چونکہ دیے گئے اعداد مکمل تقسیم نہیں ہو رہے لہٰذا ان میں مشترک مفرد عاد نہیں ہے۔ اس لیے 51، 65 اور 75 کا عادِ اعظم 1 ہے۔

**l) 13, 39, 78**

**Sol.** First divide the greatest number 78 by 13.

سب سے پہلے بڑے عدد 78 کو 13 سے تقسیم کریں۔

(13)) 78 ( 6; −78; 0

HCF of 78 and 13 is 13.

78 اور 13 کا عادِ اعظم 13 ہے۔

Now, divide 39 by 13.   اب 39 کو 13 سے تقسیم کریں۔

The last divisor is 13. So, it is the HCF of 13, 39, 78.

13 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ 13، 39، 78 کا عادِ اعظم ہے۔

(13)) 39 ( 3; −39; 0

HCF of 13, 39 and 78 = 13

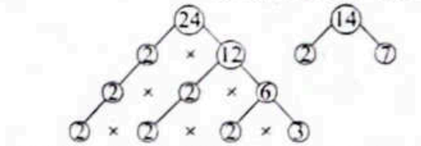
13، 39 اور 78 کا عادِ اعظم

**3. The lengths of the two ropes are 24 metres and 14 metres respectively. If Ali wants to cut the ropes into pieces of equal length without any rope left, find out what will be the maximum length of each piece?**

دو رسیوں کی لمبائیاں بالترتیب 24m اور 14m ہیں۔ اگر علی دونوں رسیوں کو برابر لمبائی کے ٹکڑوں میں کاٹنا چاہتا ہے تو معلوم کریں کہ ہر ٹکڑے کی زیادہ سے زیادہ لمبائی کیا ہوگی؟

**Sol.** To cut both ropes in equal lengths, we need to find the greatest number which can divide both 24 and 14 simultaneously.

دونوں رسیوں کو برابر کی لمبائی میں کاٹنے کے لیے ہمیں وہ سب سے بڑا عدد معلوم کرنا ہوگا جو 24 اور 14 کو بیک وقت تقسیم کر سکے۔



| | | | |
|---|---|---|---|
| Prime factorization of 24 | 24 کی مفرد تجزی | = | (2)×2×2×3 |
| Prime factorization of 14 | 14 کی مفرد تجزی | = | (2)×7 |
| Common prime factor | مشترک مفرد عاد | = | 2 |

2 is the greatest factor which divides both 24 and 14 completely.

2 وہ بڑے سے بڑا عاد ہے جو 24 اور 14 دونوں کو مکمل تقسیم کرتا ہے۔

2 is called the HCF of 24 and 14.

2 کو 14 اور 24 کا عادِ اعظم کہتے ہیں۔

So the maximum possible length of each piece will be 2m.

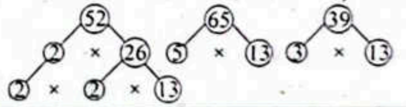
لہٰذا ٹکڑوں کی زیادہ سے زیادہ ممکنہ لمبائی 2 میٹر ہوگی۔

**4. For the Independence Day celebrations, 52 students in white dress, 65 students in green dress and 39 students in blue dress are to arranged in equal rows in such a way that students of one colour dress will be in each row. What is the greatest number of students that could be in each row?**

یومِ آزادی کی تقریبات کے لیے سفید لباس میں 52 طلبہ، سبز لباس میں 65 طلبہ اور نیلے لباس میں 39 طلبہ کو برابر قطاروں میں یوں کھڑے ہونا ہے کہ ہر صف میں ایک ہی رنگ کے لباس میں طلبہ ہوں۔ ہر صف میں طلبہ کی زیادہ سے زیادہ تعداد معلوم کریں۔

**Sol.** To find the greatest number of students in each row, we need to find the greatest number which can divide 52, 65 and 39 simultaneously.

ہر قطار میں طلبہ کی زیادہ سے زیادہ تعداد معلوم کرنے کے لیے ہمیں وہ سب سے بڑا عدد معلوم کرنا ہوگا جو 52، 65 اور 39 کو بیک وقت تقسیم کر سکے۔



Prime factorization of 52 = 2 × 2 × (13)

52 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 65 = 5 × (13)

65 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 39 39 کی مفرد تجزی = 3 × (13)

Common prime factor مشترک مفرد عاد = 13

Common prime factor of 52, 65 and 39 = 13

52،65 اور 39 کا مشترک مفرد عاد

13 is the greatest factor which divides 52, 65 and 39 completely.

13 وہ بڑے سے بڑا عدد ہے جو 52،65 اور 39 کو مکمل تقسیم کرتا ہے۔

13 is called the HCF of 52, 65 and 39.

13 کو 52،65 اور 39 کا عادِ اعظم کہتے ہیں۔

So the greatest number of students in each row will be 13. لہٰذا ہر قطار میں طلبہ کی زیادہ سے زیادہ تعداد 13 ہوگی۔

**5. Find the greatest number that divides 16, 24 and 48 completely.**

وہ سب سے بڑا عدد معلوم کریں جو 16، 24 اور 48 کو مکمل طور پر تقسیم کرتا ہو۔

**Sol.** First divide the greatest number 48 by 16.

$$16\overline{)48} = 3,\quad -48,\quad 0$$

سب سے پہلے سب سے بڑے عدد 48 کو 16 سے تقسیم کریں۔

HCF of 48 and 16 is 16. 48 اور 16 کا عادِ اعظم 16 ہے۔

Now, divide 24 by 16. اب 24 کو 16 سے تقسیم کریں۔

The number 8 is the last divisor. So, this is the greatest number which completely divides 16, 24 and 48.

$$16\overline{)24} = 1,\ -16,\ 8\overline{)16} = 2,\ -16,\ 0$$

عدد 8 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ سب سے بڑا عدد ہے جو کہ 16،24 اور 48 کو پورا پورا تقسیم کرتا ہے۔

**6. Ibrahim and Mehwish are preparing first aid kits for the students. They have 30 perforated adhesive bandages, 60 triangular bandages and 75 rectangular bandages. They must distribute these equally in the kits, with nothing left over. What is the greatest number of kits they can be made with this quantity of bandages?**

ابراہیم اور مہوش طلبا کے لیے ابتدائی طبی امداد کی کٹس تیار کر رہے ہیں۔ ان کے پاس 30 سوراخ شدہ چپکنے والی پٹیاں، 60 سہ رخی پٹیاں اور 75 مستطیلی پٹیاں ہیں۔ انھیں کٹس میں اس طرح برابر تقسیم کرنا ہے کہ تمام کٹس میں ایک طرح کی پٹیوں کی ایک جیسی تعداد ہو اور کوئی بھی پٹی باقی نہ بچے۔ بتائیں وہ زیادہ سے زیادہ کتنی تعداد میں کٹس بنا سکتے ہیں؟

**Sol.** First divide the greatest number 75 by 60.

$$60\overline{)75} = 1,\ -60,\ 15\overline{)60} = 4,\ -60,\ 0$$

سب سے پہلے سب سے بڑے عدد 70 کو 60 سے تقسیم کریں۔

HCF of 75 and 60 is 15.

75 اور 60 کا عادِ اعظم 15 ہے۔

Now, divide 30 by 15. اب 30 کو 15 سے تقسیم کریں۔

The number 15 is the last divisor. So, this is the greatest number of kits that Ibrahim and Mehwish can make with given quantity of bandages.

$$15\overline{)30} = 2,\ -30,\ 0$$

عدد 15 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ کٹس کا بڑے سے بڑا عدد ہے جو ابراہیم اور مہوش دی گئی پٹیوں کی تعداد سے تیار کر سکتے ہیں۔

## Least Common Multiple LCM
## ذو اضعاف اقل

### Try It! کوشش کیجیے

⊕ A welfare organization is distributing bundles of basic safety items among the people. If a packet of masks has 25 masks, a packet of gloves has 20 pairs of gloves and a packet of sanitizer has 5 sanitizer bottles in it, then find out the minimum number of packets of each item so that every bundle has one mask, one glove pair and one sanitizer bottle in it and no object is left over.

**(Hint: first find the LCM of 25,20 and 5)**

ایک فلاحی ادارہ لوگوں میں بنیادی حفاظتی اشیا کے بنڈل تقسیم کر رہا ہے۔ اگر ماسک کے ایک پیکٹ میں 25 ماسک ہوں، دستانوں کے ایک پیکٹ میں 20 جوڑے دستانے ہوں اور سینیٹائزر کے ایک پیکٹ میں 5 سینیٹائزر کی بوتلیں ہوں تو معلوم کریں کہ تینوں اشیا کے کم سے کم کتنے پیکٹس کا انتظام کرنا ہوگا تاکہ ہر ایک بنڈل میں 1 ماسک، 1 جوڑا دستانے اور 1 سینیٹائزر کی بوتل موجود ہو اور کوئی بھی شے فالتو نہ بچے؟

(اشارہ: پہلے 25،20 اور 5 کا ذو اضعاف اقل معلوم کریں۔)

Sol. First we find the LCM of 20, 25 and 5.

پہلے ہم 25،20 اور 5 کا ذو اضعاف اقل معلوم کرتے ہیں۔

| | |
|---|---|
| 4 | 5, 20, 25 |
| 5 | 5, 5, 25 |
| 5 | 1, 1, 5 |
| | 1, 1, 1 |

LCM ذو اضعاف اقل = Product of all prime factors.

تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

= 4 × 5 × 5

LCM ذو اضعاف اقل = 100

As LCM of 5, 20 and 25 is 100, 30, minimum number of all items should be 100.

چونکہ 5،20،25 کا ذو اضعاف اقل 100 ہے لہٰذا کم از کم تمام اشیا کی تعداد 100 ہونی چاہیے۔ لہٰذا

For 25 masks number of packets = 1

25 ماسک ہوں تو پیکٹ کی تعداد



For 100 masks, number of packets $= \frac{100}{25} = 4$

100 ماسک ہوں تو پیکٹوں کی تعداد

For 20 pairs of gloves number of packets = 1

20 جوڑے دستانوں میں پیکٹ کی تعداد

For 100 pairs of gloves number of packets $= \frac{100}{20} = 5$

100 جوڑے دستانوں میں پیکٹوں کی تعداد

For 5 sanitizers, number of packets = 1

5 سینیٹائزر ہوں تو پیکٹ کی تعداد

For 100 sanitizers, number of packets $= \frac{100}{5} = 20$

100 سینیٹائزر ہوں تو پیکٹوں کی تعداد

So, there should be minimum 4 packets of masks. 5 packets of gloves and 20 packets of sanitizers.

لہٰذا ہمیں کم سے کم ماسک کے 4، دستانوں کے 5 اور سینیٹائزر کے 20 پیکٹ کا انتظام کرنا ہوگا۔

## Exercise 2 مشق

**I. Find the LCM of the following numbers using prime factorization.**

درج ذیل اعداد کا ذو اضعاف اقل بذریعہ مفرد تجزی معلوم کریں۔

**a) 3, 21**

Sol.

| | |
|---|---|
| 3 | 3 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 3 | 21 |
| 7 | 7 |
| | 1 |

Prime factorization of 3 = (3)

3 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 21 21 کی مفرد تجزی = (3) × 7

Common prime factors of 3 and 21 = 3

3 اور 21 کے مشترک مفرد عاد

Non common prime factors of 3 and 21 = 7

3 اور 21 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذو اضعاف اقل = [دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذو اضعاف اقل = 3 × 7

LCM ذو اضعاف اقل = 21

So, LCM of 3 and 21 = 21

پس 3 اور 21 کا ذو اضعاف اقل

**b) 12, 80**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 12 |
| 2 | 6 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 80 |
| 2 | 40 |
| 2 | 20 |
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

Prime factorization of 12 = 3 × (2) × (2)

12 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 80 = (2) × (2) × 2 × 2 × 5

80 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 12 and 80 = 2, 2

12 اور 80 کے مشترک مفرد عاد

Non common prime factors of 12 and 80 = 3,2,2,5

12 اور 80 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذو اضعاف اقل = [دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذو اضعاف اقل = (2×2)(3×2×2×5)

LCM ذو اضعاف اقل = 4×60 = 240

So, LCM of 12 and 80 = 240

پس 12 اور 80 کا ذو اضعاف اقل

**c) 20, 15**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 20 |
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 3 | 15 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

Prime factorization of 20 = 2 × 2 × (5)

20 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 15 = 3 × (5)

15 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 15 and 20 = 5

15 اور 20 کے مشترک مفرد عاد

Non common prime factors of 15 and 20 = 2,2,3

15 اور 20 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذو اضعاف اقل = [دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذو اضعاف اقل = (5)(2×2×3)

LCM ذو اضعاف اقل = 5×12 = 60

So, LCM of 20 and 15 = 60

پس 20 اور 15 کا ذو اضعاف اقل

**d) 4, 10, 16**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 16 |
| 2 | 8 |
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

Prime factorization of 4 4 کی مفرد تجزی $4 = 2 \times 2$

Prime factorization of 10 10 کی مفرد تجزی $10 = 2 \times 5$

Prime factorization of 16 16 کی مفرد تجزی $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

Common prime factors of 4, 10 and 16 = 2,2
16اور4،10 کے مشترک مفرد عاد

Non common prime factors of 4, 10 and 16 = 5,2,2
16اور4،10 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

[دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] = ذو اضعاف اقل

LCM ذو اضعاف اقل $= (2 \times 2)(5 \times 2 \times 2)$

LCM ذو اضعاف اقل $= 4 \times 20 = 80$

So, LCM of 4,10 and 16 = 80
پس 4،10 اور 16 کا ذو اضعاف اقل

**e) 9, 18, 27**

Sol.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 9 | 2 | 18 | 3 | 27 |
| 3 | 3 | 3 | 9 | 3 | 9 |
| | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | | 1 | | 1 |

Prime factorization of 9 $= 3 \times 3$
9 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 18 $= 2 \times 3 \times 3$
18 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 27 $= 3 \times 3 \times 3$
27 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 9, 18 and 27 = 3,3,3
9،18 اور 27 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 9,18 and 27 = 2
9،18 اور 27 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

[دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] = ذو اضعاف اقل

LCM ذو اضعاف اقل $= (3 \times 3 \times 3)(2)$

LCM ذو اضعاف اقل $= 27 \times 2 = 54$

So, the LCM of 9,18 and 27 = 54
پس 9،18 اور 27 کا ذو اضعاف اقل

**f) 10, 20, 35**

Sol.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 10 | 2 | 20 | 5 | 35 |
| 5 | 5 | 2 | 10 | 7 | 7 |
| | 1 | 5 | 5 | | 1 |
| | | | 1 | | |

Prime factorization of 10 10 کی مفرد تجزی $10 = 2 \times 5$

Prime factorization of 20 20 کی مفرد تجزی $20 = 2 \times 2 \times 5$

Prime factorization of 35 35 کی مفرد تجزی $35 = 5 \times 7$

Common prime factors of 10,20 and 35 = 2,5
10،20 اور 35 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 10,20 and 35 = 2,7
10،20 اور 35 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

= ذو اضعاف اقل [دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذو اضعاف اقل $= (5 \times 2)(2 \times 7)$

LCM ذو اضعاف اقل $= 10 \times 14 = 140$

So, the LCM of 10,20 and 35 = 140
پس 10،20 اور 35 کا ذو اضعاف اقل

**g) 20, 60, 75**

Sol.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 20 | 2 | 60 | 3 | 75 |
| 2 | 10 | 2 | 30 | 5 | 25 |
| 5 | 5 | 3 | 15 | 5 | 5 |
| | 1 | 5 | 5 | | 1 |
| | | | 1 | | |

Prime factorization of 20 $= 2 \times 2 \times 5$
20 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 60 $= 2 \times 2 \times 3 \times 5$
60 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 75 $= 3 \times 5 \times 5$
75 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 20,60 and 75 = 2,2,3,5
20،60 اور 75 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 20,60 and 75 = 5
20،60 اور 75 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

[دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] = ذو اضعاف اقل

LCM ذو اضعاف اقل $= (2 \times 2 \times 3 \times 5) \times (5)$

LCM ذو اضعاف اقل $= 60 \times 5 = 300$

So, the LCM of 20,60 and 75 = 300
پس 20،60 اور 75 کا ذو اضعاف اقل



**h) 30, 45, 90**

Sol.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 30 | 3 | 45 | 2 | 90 |
| 3 | 15 | 3 | 15 | 3 | 45 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 15 |
| | 1 | | 1 | 5 | 5 |
| | | | | | 1 |

Prime factorization of 30 $= 2 \times 3 \times 5$
30 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 45 $= 3 \times 3 \times 5$
45 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 90 $= 2 \times 3 \times 3 \times 5$
90 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 30,45 and 90 = 2,3,3,5
30،45 اور 90 کے مشترک مفرد عاد

LCM ذو اضعاف اقل = Product of common prime factors
مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب

LCM ذو اضعاف اقل $= 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90$

So, the LCM of 30,45 and 90 = 90
پس 30،45 اور 90 کا ذو اضعاف اقل

**i) 16, 24, 36**

Sol.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 16 | 2 | 24 | 2 | 36 |
| 2 | 8 | 2 | 12 | 2 | 18 |
| 2 | 4 | 2 | 6 | 3 | 9 |
| 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 1 | | 1 | | 1 |

Prime factorization of 16 $= 2 \times 2 \times 2 \times 2$
16 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 24 $= 2 \times 2 \times 2 \times 3$
24 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 36 $= 2 \times 2 \times 3 \times 3$
36 کی مفرد تجزی

Common prime factorization of 16,24 and 36 = 2,2,2,3
16،24 اور 36 کے مشترک مفرد عاد

Non-Common prime factorization of 16,24 and 36 = 2,3
16،24 اور 36 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

[دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] = ذو اضعاف اقل

LCM ذو اضعاف اقل $= (2 \times 2 \times 2 \times 3) \times (2 \times 3)$

LCM ذو اضعاف اقل $= 24 \times 6 = 144$

So, the LCM of 16,24 and 36 = 144
پس 16،24 اور 36 کا ذو اضعاف اقل

**j) 18, 60, 75**

Sol.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 18 | 2 | 60 | 3 | 75 |
| 3 | 9 | 2 | 30 | 5 | 25 |
| 3 | 3 | 3 | 15 | 5 | 5 |
| | 1 | 5 | 5 | | 1 |
| | | | 1 | | |

Prime factorization of 18 $= 2 \times 3 \times 3$
18 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 60 $= 2 \times 2 \times 3 \times 5$
60 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 75 $= 3 \times 5 \times 5$
75 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 18,60 and 75 = 2,3,5
18،60 اور 75 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 18,60 and 75 = 3,2,5
18،60 اور 75 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

[دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] = ذو اضعاف اقل

LCM ذو اضعاف اقل $= (2 \times 3 \times 5) \times (3 \times 2 \times 5)$

LCM ذو اضعاف اقل $= 30 \times 30$

LCM ذو اضعاف اقل $= 900$

So, the LCM of 18,60 and 75 = 900
پس 18،60 اور 75 کا ذو اضعاف اقل

**k) 49, 51, 56**

Sol.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 49 | 3 | 51 | 2 | 56 |
| 7 | 7 | 17 | 17 | 2 | 28 |
| | 1 | | 1 | 2 | 14 |
| | | | | 7 | 7 |
| | | | | | 1 |

Prime factorization of 49 49 کی مفرد تجزی $= 7 \times 7$

Prime factorization of 51 51 کی مفرد تجزی $= 3 \times 17$

Prime factorization of 56 56 کی مفرد تجزی $= 2 \times 2 \times 2 \times 7$

Common prime factors of 49,51 and 56 = 7
49،51 اور 56 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 49,51 and 56 = 7,3,17,2,2,2
49،51 اور 56 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

[دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] = ذو اضعاف اقل

LCM ذواضعاف اقل = (7)×(7×3×17×2×2×2)
LCM ذواضعاف اقل = 7×2 856
So, the LCM of 49,51 and 56 = 19 992
پس 49,51 اور 56 کا ذواضعاف اقل

l) 13, 65, 71

Sol.
13 | 13
 | 1

5 | 65
13 | 13
 | 1

71 | 71
 | 1

Prime factorization of 13 — 13 کی مفرد تجزی = (13)
Prime factorization of 65 — 65 کی مفرد تجزی = 5 × (13)
Prime factorization of 71 — 71 کی مفرد تجزی = 71
Common prime factors of 13,65 and 71 = 13
13,65 اور 71 کے مشترک مفرد عاد
Non-common prime factors of 13,65 and 71 = 5,71
13,65 اور 71 کے غیر مشترک مفرد عاد
LCM =
[Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]
ذواضعاف اقل = [دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]
LCM ذواضعاف اقل = (13)×(5×71)
LCM ذواضعاف اقل = 13×355
So, the LCM of 13,65 and 71 = 4 615
پس 13,65 اور 71 کا ذواضعاف اقل

**2. Find the LCM of the following numbers using division.**
درج ذیل اعداد کا ذواضعاف اقل بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔

a) 14, 70

Sol.
2 | 14,70
5 | 7,35
7 | 7,7
 | 1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 5 × 7
LCM ذواضعاف اقل = 70
So, the LCM of 14 and 70 is 70.
پس، 14 اور 70 کا ذواضعاف اقل 70 ہے۔

b) 15, 30

Sol.
2 | 15,30
3 | 15,15
5 | 5,5
 | 1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 3 × 5
LCM ذواضعاف اقل = 30
So, the LCM of 15 and 30 is 30.
پس، 15 اور 30 کا ذواضعاف اقل 30 ہے۔

c) 45, 90

Sol.
2 | 45,90
3 | 45,45
3 | 15,15
5 | 5,5
 | 1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 3 × 3 × 5
LCM ذواضعاف اقل = 90
So, the LCM of 45 and 90 is 90.
پس، 45 اور 90 کا ذواضعاف اقل 90 ہے۔

d) 35, 60, 75

Sol.
2 | 35,60,75
2 | 35,30,75
3 | 35,15,75
5 | 35,5,25
5 | 7,1,5
7 | 7,1,1
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 2 × 3 × 5 × 5 × 7
LCM ذواضعاف اقل = 2 100
So, the LCM of 35,60 and 75 is 2 100.
پس، 35,60 اور 75 کا ذواضعاف اقل 2 100 ہے۔

e) 7, 21, 49

Sol.
3 | 7,21,49
7 | 7,7,49
7 | 1,1,7
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 3 × 7 × 7
LCM ذواضعاف اقل = 147
So, the LCM of 7,21 and 49 is 147.
پس، 7,21 اور 49 کا ذواضعاف اقل 147 ہے۔

f) 25, 45, 95

Sol.
3 | 25,45,95
3 | 25,15,95
5 | 25,5,95
5 | 5,1,19
19 | 1,1,19
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 3 × 3 × 5 × 5 × 19
LCM ذواضعاف اقل = 4 275
So, the LCM of 25,45 and 95 is 4 275.
پس، 25,45 اور 95 کا ذواضعاف اقل 4 275 ہے۔



g) 16, 32, 48

Sol.
2 | 16,32,48
2 | 8,16,24
2 | 4,8,12
2 | 2,4,6
2 | 1,2,3
3 | 1,1,3
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 3
LCM ذواضعاف اقل = 96
So, the LCM of 16,32 and 48 is 96.
پس، 16,32 اور 48 کا ذواضعاف اقل 96 ہے۔

h) 28, 32, 40

Sol.
2 | 28,32,40
2 | 14,16,20
2 | 7,8,10
2 | 7,4,5
2 | 7,2,5
5 | 7,1,5
7 | 7,1,1
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 5 × 7
LCM ذواضعاف اقل = 1 120
So, the LCM of 28,32 and 40 is 1 120.
پس، 28,32 اور 40 کا ذواضعاف اقل 1 120 ہے۔

i) 12, 14, 26

Sol.
2 | 12,14,26
2 | 6,7,13
3 | 3,7,13
7 | 1,7,13
13 | 1,1,13
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 2 × 3 × 7 × 13
LCM ذواضعاف اقل = 1 092
So, the LCM of 12,14 and 26 is 1 092.
پس، 12,14 اور 26 کا ذواضعاف اقل 1 092 ہے۔

j) 10, 20, 25

Sol.
2 | 10,20,25
2 | 5,10,25
5 | 5,5,25
5 | 1,1,5
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 2 × 5 × 5
LCM ذواضعاف اقل = 100
So, the LCM of 10,20 and 25 is 100.
پس، 10,20 اور 25 کا ذواضعاف اقل 100 ہے۔

k) 7, 14, 21

Sol.
2 | 7,14,21
3 | 7,7,21
7 | 7,7,7
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 3 × 7
LCM ذواضعاف اقل = 42
So, the LCM of 7,14 and 21 is 42.
پس، 7,14 اور 21 کا ذواضعاف اقل 42 ہے۔

l) 8, 32, 42

Sol.
2 | 8,32,42
2 | 4,16,21
2 | 2,8,21
2 | 1,4,21
2 | 1,2,21
3 | 1,1,21
7 | 1,1,7
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 3 × 7
LCM ذواضعاف اقل = 672
So, the LCM of 8,32 and 42 is 672.
پس، 8,32 اور 42 کا ذواضعاف اقل 672 ہے۔

**3. Find the minimum length of the ribbon which can completely be cut into pieces of length 45 cm, 75 cm and 85 cm without any left over.**
ایک ربن کی کم سے کم لمبائی معلوم کریں جسے 45cm، 75cm اور 85cm کے ٹکڑوں میں پورا پورا اس طرح کاٹا جائے کہ کوئی ربن باقی نہ بچے۔

Sol. To find the minimum length of the ribbon, we will find the LCM of 45,75 and 85.
ربن کی کم سے کم لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم 45، 75 اور 85 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں گے۔

3 | 45,75,85
3 | 15,25,85
5 | 5,25,85
5 | 1,5,17
17 | 1,1,17
 | 1,1,1

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب
LCM ذواضعاف اقل = 3 × 3 × 5 × 5 × 17
LCM ذواضعاف اقل = 3 825
So, minimum length of the ribbon will be 3 825cm.
پس، ربن کی کم سے کم لمبائی 3 825cm ہوگی۔

**4. Find the smallest number that can completely be divided by 42, 38 and 16 without leaving any remainder.**

چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کریں جو بغیر باقی کے 42 ،38 اور 16 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے۔

**Sol.** To find the smallest number, we will find the LCM of 42,38 and 16.

چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کرنے کے لیے ہم 42، 38 اور 16 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں گے۔

| | |
|---|---|
| 2 | 42,38,16 |
| 2 | 21,19,8 |
| 2 | 21,19,4 |
| 2 | 21,19,2 |
| 3 | 21,19,1 |
| 7 | 7,19,1 |
| 19 | 1,19,1 |
| | 1,1,1 |

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 19$

LCM ذواضعاف اقل = 6 384

So, the minimum number will be 6 384.

پس مطلوبہ چھوٹے سے چھوٹا عدد 6 384 ہوگا۔

**5. The tour buses for Badshahi Masjid leave the station every 25 minutes, for interior city every 15 minutes and for the zoo every 30 minutes. If the three buses leave the station simultaneously at 11:05 am, find out the time when the three buses will next leave the station simultaneously?**

اسٹیشن سے بادشاہی مسجد کے دورے کے لیے سیاحتی بسیں ہر 25 منٹ بعد، اندرون شہر کے لیے ہر 15 منٹ بعد اور چڑیا گھر کے لیے ہر 30 منٹ بعد میں روانہ ہوتی ہیں۔ اگر تینوں بسیں ایک ساتھ صبح 11 بج کر 05 منٹ پر اسٹیشن سے روانہ ہوں تو معلوم کریں کہ اگلی بار تینوں بسیں اسٹیشن سے یک وقت کب روانہ ہوں گی؟

**Sol.** To find the time when the three buses will next leave the station simulataneously, we will find the LCM of 25,15 and 30.

یہ معلوم کرنے کے لیے کہ تینوں بسیں اسٹیشن سے یک وقت دوبارہ کب روانہ ہوں گی، ہم 25،15 اور 30 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں گے۔

| | |
|---|---|
| 2 | 25,15,30 |
| 3 | 25,15,15 |
| 5 | 25,5,5 |
| 5 | 5,1,1 |
| | 1,1,1 |

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2 \times 3 \times 5 \times 5$

LCM ذواضعاف اقل = 150

So, the three buses will leave the station simultaneously after 150 minutes. i.e: after 2 hours 30 minutes.

لہٰذا تینوں بسیں اسٹیشن سے یک وقت 150 منٹوں کے بعد روانہ ہوں گی یعنی 2 گھنٹے 30 منٹ بعد

Time to leave the station at first پہلی مرتبہ اسٹیشن سے روانگی کا وقت = 11:05 am

Time to next leave the station اگلی مرتبہ اسٹیشن سے روانگی کا وقت = 01:35 p.m

**6. Boxes having 22 centimetre, 35 centimetre and 50 centimetre height respectively are to be stacked next to each other. What is the shortest possible height at which the three types of boxes will be at the same height?**

22cm، 35cm اور 50cm اونچائی والے ڈبوں کو ایک دوسرے کے ساتھ رکھا جا رہا ہے۔ معلوم کریں کہ وہ کم سے کم اونچائی کیا ہوگی جس پر تینوں اقسام کے ڈبے ایک ہی بلندی پر ہوں گے؟

**Sol.** To find the shortest possible height, we will find the LCM of 22,35 and 50.

کم سے کم اونچائی معلوم کرنے کے لیے ہم 22،35 اور 50 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں گے۔

| | |
|---|---|
| 2 | 22,35,50 |
| 5 | 11,35,25 |
| 5 | 11,7,5 |
| 7 | 11,7,1 |
| 11 | 11,1,1 |
| | 1,1,1 |

LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 11$

LCM ذواضعاف اقل = 3 850

So, the shortest possible height at which the three types of boxes will be at the same height will be 3 850cm.

پس کم سے کم اونچائی جس پر تینوں اقسام کے ڈبے ایک ہی بلندی پر ہوں گے، 3 850cm ہے۔

**7. Students of grade 5 have Mathematics test after every 3 days, English test after every 6 days and Science test after every 9 days. If all the three tests were conducted today, find out when will the three tests be conducted next on the same day?**

جماعت پنجم کے طالب علموں کا ہر 3 دنوں میں ریاضی کا ٹیسٹ ہوتا ہے، ہر 6 دنوں میں انگریزی کا ٹیسٹ ہوتا ہے اور ہر 9 دنوں میں سائنس کا ٹیسٹ ہوتا ہے۔ اگر آج تینوں ٹیسٹ اکٹھے ہوئے تو معلوم کریں کہ اگلی بار تینوں ٹیسٹ کب ایک ہی دن ہوں گے؟

**Sol.** To find the day, when the three tests will be conducted next on the same day, we will find the LCM of 3,6 and 9.

اگلی بار تینوں ٹیسٹ کب ایک ہی دن ہوں گے، یہ معلوم کرنے کے لیے ہم 3، 6 اور 9 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں گے۔

| | |
|---|---|
| 2 | 3,6,9 |
| 3 | 3,3,9 |
| 3 | 1,1,3 |
| | 1,1,1 |



LCM ذواضعاف اقل = Product of all prime factors
تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2 \times 3 \times 3$

LCM ذواضعاف اقل = 18

So, the three test will be conducted on same day after 18 days. پس، اگلی بار تینوں ٹیسٹ ایک ہی دن 18 دنوں بعد ہوں گے۔

## Review Exercise اعادہ مشق

**1. Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

**a) The HCF of 20, 48 and 56 is ______**

20، 48 اور 56 کا عاداعظم ______ ہے۔

**i) 4** ii) 3 iii) 5 iv) 1

**b) The HCF of two or more than two numbers, which have no common prime factor, is always ______.**

دو یا دو سے زیادہ اعداد کا عاداعظم جن میں کوئی بھی مشترک مفرد عاد نہ ہو، ہمیشہ ____ ہوگا۔

i) 1000 ii) 100 iii) 10 **iv) 1**

**c) Prime factorization of 16 is ______.**

16 کی مفرد تجزی ______ ہے۔

i) $2 \times 8$ ii) $1 \times 16$
**iii) $2 \times 2 \times 2 \times 2$** iv) $2 \times 4 \times 2$

**d) The LCM of 33, 66 and 81 is ______.**

33، 66 اور 81 کا ذواضعاف اقل ______ ہے۔

i) 1770 ii) 1872 **iii) 1782** iv) 1287

**e) The LCM of two or more prime numbers is always equal to their ______.**

دو یا دو سے زیادہ مفرد اعداد کا ذواضعاف اقل ہمیشہ ان کے ______ کے برابر ہوتا ہے۔

i) Prime factor مفرد عاد ii) Quotient حاصل تقسیم
iii) LCM ذواضعاف اقل **iv) Product حاصل ضرب**

**2. Find the HCF of the following numbers by using prime factorization.**

درج ذیل اعداد کا عاداعظم بذریعہ مفرد تجزی معلوم کریں۔

**a) 15, 18**

**Sol.**

| | |
|---|---|
| 3 | 15 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 18 |
| 3 | 9 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

Prime factorization of 15 15 کی مفرد تجزی $= 3 \times 5$

Prime factorization of 18 18 کی مفرد تجزی $= 2 \times 3 \times 3$

Common prime factors of 15 and 18 = 3
15 اور 18 کے مشترک مفرد عاد

HCF عاداعظم = 3

**b) 10, 20**

**Sol.**

| | |
|---|---|
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 20 |
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

Prime factorization of 10 10 کی مفرد تجزی $= 2 \times 5$

Prime factorization of 20 20 کی مفرد تجزی $= 2 \times 2 \times 5$

Common prime factors of 10 and 20 = 2, 5
10 اور 20 کے مشترک مفرد عاد

Product of common prime factors of 10 and 20 $= 2 \times 5$
10 اور 20 کے مشترک مفرد عاد کی حاصل ضرب

HCF عاداعظم = 10

**c) 25, 40**

**Sol.**

| | |
|---|---|
| 5 | 25 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 40 |
| 2 | 20 |
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

Prime factorization of 25 25 کی مفرد تجزی $= 5 \times 5$

Prime factorization of 40 40 کی مفرد تجزی $= 2 \times 2 \times 2 \times 5$

Common prime factors of 25 and 40 = 5
25 اور 40 کے مشترک مفرد عاد

HCF عاداعظم = 5

**d) 56, 88**

**Sol.**

| | |
|---|---|
| 2 | 56 |
| 2 | 28 |
| 2 | 14 |
| 7 | 7 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 88 |
| 2 | 44 |
| 2 | 22 |
| 11 | 11 |
| | 1 |

Prime factorization of 56 56 کی مفرد تجزی $= 2 \times 2 \times 2 \times 7$

Prime factorization of 88 88 کی مفرد تجزی $= 2 \times 2 \times 2 \times 11$

Common prime factors of 56 and 88 = 2,2,2
56 اور 88 کے مشترک مفرد عاد

HCF عاداعظم = 8

**e) 10, 18, 22**

**Sol.**

| | |
|---|---|
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 18 |
| 3 | 9 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 22 |
| 11 | 11 |
| | 1 |

Prime factorization of 10 10 کی مفرد تجزی $= 2 \times 5$

Prime factorization of 18 18 کی مفرد تجزی $= 2 \times 3 \times 3$

Prime factorization of 22 22 کی مفرد تجزی $= 2 \times 11$

Common prime factors of 10,18 and 22 = 2
10،18 اور 22 کے مشترک مفرد عاد

HCF عاداعظم = 2

**f) 20, 40, 82**

**Sol.**

| 2 | 20 |
|---|---|
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| 2 | 40 |
|---|---|
| 2 | 20 |
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| 2 | 82 |
|---|---|
| 41 | 41 |
| | 1 |

Prime factorization of 20 = ②×2×5
20 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 40 = ②×2×2×5
40 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 82 = ②×41
82 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 20,40 and 82 = 2
20،40 اور 82 کے مشترک مفرد عاد

HCF عاداعظم = 2

**g) 16, 38, 98**

**Sol.**

| 2 | 98 |
|---|---|
| 7 | 49 |
| 7 | 7 |
| | 1 |

| 2 | 38 |
|---|---|
| 19 | 19 |
| | 1 |

| 2 | 16 |
|---|---|
| 2 | 8 |
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

Prime factorization of 16 = ②×2×2×2
16 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 38 = ②×19
38 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 98 = ②×7×7
98 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 16,38 and 98 = 2
16،38 اور 98 کے مشترک مفرد عاد

HCF عاداعظم = 2

**h) 39, 51, 75**

**Sol.**

| 3 | 39 |
|---|---|
| 13 | 13 |
| | 1 |

| 3 | 51 |
|---|---|
| 17 | 17 |
| | 1 |

| 3 | 75 |
|---|---|
| 5 | 25 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

Prime factorization of 39 = ③×13
39 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 51 = ③×17
51 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 75 = ③×5×5
75 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 39,51 and 75 = 3
39،51 اور 75 کے مشترک مفرد عاد

HCF عاداعظم = 3

**3. Find the HCF of the following numbers using division.**

درج ذیل اعداد کا عاداعظم بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔

**a) 20, 50**

**Sol.** The last divisor is 10. So, it is the HCF of 20 and 50.

عدد 10 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ پس یہ 20 اور 50 کا عاداعظم ہے۔

20)50(2
−40
⑩)20(2
−20
0

HCF of 20 and 50 = 10 — 20 اور 50 کا عاداعظم

**b) 15, 45**

**Sol.** The last divisor is 15. So, it is the HCF of 15 and 45.

عدد 15 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ پس یہ 15 اور 45 کا عاداعظم ہے۔

⑮)45(3
−45
0

HCF of 15 and 45 = 15 — 15 اور 45 کا عاداعظم

**c) 60, 70, 80**

**Sol.** First divide the greatest number 80 by 70.

سب سے پہلے بڑے عدد 80 کو 70 سے تقسیم کریں۔

70)80(1
−70
⑩)70(7
−70
0

HCF of 80 and 70 is 10.

80 اور 70 کا عاداعظم 10 ہے۔

Now divide 60 by 10.

اب 60 کو 10 سے تقسیم کریں۔

⑩)60(6
−60
0

The number 10 is the last divisor. So it is the HCF of 60, 70 and 80.

عدد 10 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ 60،70 اور 80 کا عاداعظم ہے۔

**d) 22, 28, 32**

**Sol.** First divide the greatest number 32 by 28.

سب سے پہلے بڑے عدد 32 کو 28 سے تقسیم کریں۔

28)32(1
−28
④)28(7
−28
0

HCF of 28 and 32 = 4

32 اور 28 کا عاداعظم 4 ہے۔

The number 2 is the last divisor. So it is the HCF of 22, 28 and 32.

4)22(5
−20
②)4(2
−4
0

عدد 2 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ 22،28 اور 32 کا عاداعظم ہے۔

**e) 44, 55, 99**

**Sol.** First divide the greatest number 99 by 55.

سب سے پہلے بڑے عدد 99 کو 55 سے تقسیم کریں۔

55)99(1
−55
44)55(1
−44
⑪)44(4
−44
0

HCF of 99 and 55 is 11. Now divide 44 by 11.

... کا عاداعظم 11 ہے۔ اب 44 کو 11 سے تقسیم

)44(4
−44
0

The number 11 is the last divisor. So it is the HCF of 44, 55 and 99.

... لہٰذا یہ 44،55 اور 99 کا عاداعظم ہے۔



**f) 34, 48, 62**

**Sol.** First divide the greatest number 62 by 48.

سب سے پہلے بڑے عدد 62 کو 48 سے تقسیم کریں۔

48)62(1
−48
14)48(3
−42
6)14(2
−12
②)6(3
−6
0

HCF of 48 and 62 is 2.
Now divide 34 by 2.

48 اور 62 کا عاداعظم 2 ہے۔ اب 34 کو 2 سے تقسیم کریں۔

②)34(17
−2
14
−14
0

The number 2 is the last divisor.
So it is the HCF of 34, 48 and 62.

عدد 2 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ 34،48 اور 62 کا عاداعظم ہے۔

**g) 30, 45, 70**

**Sol.** First divide the greatest number 70 by 45.

سب سے پہلے بڑے عدد 70 کو 45 سے تقسیم کریں۔

45)70(1
−45
25)45(1
−25
20)25(1
−20
⑤)20(4
−20
0

HCF of 45 and 70 = 5. Now, divide 30 by 5.

70 اور 45 کا عاداعظم 5 ہے۔ اب 30 کو 5 سے تقسیم کریں۔

⑤)30(6
−30
0

The number 5 is the last divisor. So it is the HCF of 30, 45 and 70.

عدد 5 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ 30،45 اور 70 کا عاداعظم ہے۔

**h) 26, 52, 65**

**Sol.** First divide the greatest number 65 by 52.

سب سے پہلے بڑے عدد 65 کو 52 سے تقسیم کریں۔

52)65(1
−52
⑬)52(4
−52
0

HCF of 65 and 52 is 13. Now, divide 26 by 13.

65 اور 52 کا عاداعظم 13 ہے۔ اب 26 کو 13 سے تقسیم کریں۔

⑬)26(2
−26
0

The number 13 is the last divisor. So it is the HCF of 26, 52 and 65.

عدد 13 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ 26،52 اور 65 کا عاداعظم ہے۔

**4. Find the LCM of the following numbers using prime factorization.**

درج ذیل اعداد کا ذواضعاف اقل بذریعہ مفرد تجزی معلوم کریں۔

**a) 2, 5**

**Sol.**

| 2 | 2 |
|---|---|
| | 1 |

| 5 | 5 |
|---|---|
| | 1 |

Prime factorization of 2 = 2
2 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 5 = 5
5 کی مفرد تجزی

As there is no common factor between 2 and 5. So, 1 will be common factor.

چونکہ 2 اور 5 کا کوئی مشترک عاد نہیں ہے لہٰذا 1 مشترک عاد ہوگا۔

Non-common prime factors of 2 and 5 = 2,5

2 اور 5 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذواضعاف اقل = [دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذواضعاف اقل = (1) × (2 × 5)

LCM ذواضعاف اقل = 10

So, the LCM of 2 and 5 = 10

پس، 2 اور 5 کا ذواضعاف اقل

**b) 3, 7**

**Sol.**

| 3 | 3 |
|---|---|
| | 1 |

| 7 | 7 |
|---|---|
| | 1 |

Prime factorization of 3 = 3
3 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 7 = 7
7 کی مفرد تجزی

As there is no common factor between 3 and 7. So, 1 will be common factor.

چونکہ 3 اور 7 کا کوئی مشترک عاد نہیں ہے، لہٰذا 1 مشترک عاد ہوگا۔

Non-common factors of 3 and 7 = 3,7

3 اور 7 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = [Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذواضعاف اقل = [دو یا دو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دو یا دو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذواضعاف اقل = (1)×(3×7)

LCM ذواضعاف اقل = 21

So, the LCM of 3 and 7 = 21

پس 3 اور 7 کا ذواضعاف اقل

**c) 5, 8**

**Sol.**

| 5 | 5 |
|---|---|
| | 1 |

| 2 | 8 |
|---|---|
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

Prime factorization of 5 = 5
5 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 8 = 2×2×2
8 کی مفرد تجزی

As, there is no common factor between 5 and 8. So, 1 will be common factor.

چونکہ 5 اور 8 کا کوئی مشترک عاد نہیں ہے۔ لہٰذا، 1 مشترک عاد ہوگا۔

Non-common factors of 5 and 8 = 5,2,2,2

5 اور 8 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM =
[Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذواضعاف اقل = [دویادو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دویادو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذواضعاف اقل = (1)×(5×2×2×2)

LCM ذواضعاف اقل = 40

So, the LCM of 5 and 8 = 40

پس 5 اور 8 کا ذواضعاف اقل

**d) 4, 10, 16**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 16 |
| 2 | 8 |
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

Prime factorization of 4 = ②×②
4 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 10 = ②×5
10 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 16 = ②×②×2×2
16 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 4,10 and 16 = 2,2
4,10 اور 16 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 4,10 and 16 = 5,2,2
4,10 اور 16 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM =
[Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذواضعاف اقل = [دویادو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دویادو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذواضعاف اقل = (2×2)×(5×2×2)

LCM ذواضعاف اقل = 4×20 = 80

So, the LCM of 4,10 and 16 = 80

پس 4,10 اور 16 کا ذواضعاف اقل

**e) 20, 25, 50**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 20 |
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 5 | 25 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 50 |
| 5 | 25 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

Prime factorization of 20 = ②×2×⑤
20 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 25 = ⑤×⑤
25 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 50 = ②×⑤×⑤
50 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 20,25 and 50 = 2,5,5
20,25 اور 50 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 20,25 and 50 = 2
20,25 اور 50 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM =
[Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذواضعاف اقل = [دویادو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دویادو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذواضعاف اقل = (2×5×5)×(2)

LCM ذواضعاف اقل = 50×2 = 100

So, the LCM of 20,25 and 50 = 100

پس 20,25 اور 50 کا ذواضعاف اقل

**f) 45, 90, 95**

Sol.

| | |
|---|---|
| 3 | 45 |
| 3 | 15 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 90 |
| 3 | 45 |
| 3 | 15 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 5 | 95 |
| 19 | 19 |
| | 1 |

Prime factorization of 45 = ③×③×⑤
45 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 90 = 2×③×③×⑤
90 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 95 = ⑤×19
95 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 45,90 and 95 = 3,3,5
45,90 اور 95 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 45,90 and 95 = 2,19
45,90 اور 95 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM =
[Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذواضعاف اقل = [دویادو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دویادو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذواضعاف اقل = (3×3×5)×(2×19)

LCM ذواضعاف اقل = 45×38 = 1710

So, the LCM of 45,90 and 95 = 1710

پس 45,90 اور 95 کا ذواضعاف اقل

**g) 32, 70, 80**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 32 |
| 2 | 16 |
| 2 | 8 |
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 70 |
| 5 | 35 |
| 7 | 7 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 80 |
| 2 | 40 |
| 2 | 20 |
| 2 | 10 |
| 5 | 5 |
| | 1 |



Prime factorization of 32 = ②×②×②×②×2
32 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 70 = ②×⑤×7
70 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 80 = ②×②×②×②×⑤
80 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 32,70 and 80 = 2,2,2,2,5
32,70 اور 80 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 32,70 and 80 = 2,7
32,70 اور 80 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM =
[Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذواضعاف اقل = [دویادو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دویادو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذواضعاف اقل = (2×2×2×2×5)×(2×7)

LCM ذواضعاف اقل = 80×14 = 1 120

So, the LCM of 80,70 and 32 = 1 120

پس 80,70 اور 32 کا ذواضعاف اقل

**h) 33, 66**

Sol.

| | |
|---|---|
| 3 | 33 |
| 11 | 11 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 66 |
| 3 | 33 |
| 11 | 11 |
| | 1 |

Prime factorization of 33 = ③×⑪
33 کی مفرد تجزی

Prime factorization of 66 = 2×③×⑪
66 کی مفرد تجزی

Common prime factors of 33 and 66 = 3,11
33 اور 66 کے مشترک مفرد عاد

Non-common prime factors of 33 and 66 = 2
33 اور 66 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM =
[Product of two or more than two common prime factors] × [Product of two or more than two non-common prime factors]

ذواضعاف اقل = [دویادو سے زیادہ مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب] × [دویادو سے زیادہ غیر مشترک مفرد عاد کا حاصل ضرب]

LCM ذواضعاف اقل = (3×11)×(2)

LCM ذواضعاف اقل = 33×2 = 66

So, the LCM of 33 and 66 = 66

پس 33 اور 66 کا ذواضعاف اقل

**5. Find the LCM of the following numbers using division.**

**درج ذیل اعداد کا ذواضعاف اقل بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔**

**a) 4, 9**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 4,9 |
| 2 | 2,9 |
| 3 | 1,9 |
| 3 | 1,3 |
| | 1,1 |

LCM = Product of all prime factors
ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل = 2 × 2 × 3 × 3

LCM ذواضعاف اقل = 36

So, the LCM of 4 and 9 is 36.

پس 9 اور 4 کا ذواضعاف اقل 36 ہے۔

**b) 7, 11**

Sol.

| | |
|---|---|
| 7 | 7,11 |
| 11 | 1,11 |
| | 1,1 |

LCM = Product of all prime factors
ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل = 7 × 11

LCM ذواضعاف اقل = 77

So, the LCM of 7 and 11 is 77.

پس 7 اور 11 کا ذواضعاف اقل 77 ہے۔

**c) 14, 26**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 14,26 |
| 7 | 7,13 |
| 13 | 1,13 |
| | 1,1 |

LCM = Product of all prime factors
ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل = 2×7×13

LCM ذواضعاف اقل = 182

So, the LCM of 14 and 26 is 182.

پس 14 اور 26 کا ذواضعاف اقل 182 ہے۔

**d) 20, 40**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 20,40 |
| 2 | 10,20 |
| 2 | 5,10 |
| 5 | 5,5 |
| | 1,1 |

LCM = Product of all prime factors
ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل = 2×2×2×5

LCM ذواضعاف اقل = 40

So, the LCM of 20 and 40 is 40.

پس 20 اور 40 کا ذواضعاف اقل 40 ہے۔

**e) 6, 24, 42**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 6,24,42 |
| 2 | 3,12,21 |
| 2 | 3,6,21 |
| 3 | 3,3,21 |
| 7 | 1,1,7 |
| | 1,1,1 |

LCM = Product of all prime factors

ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2\times2\times2\times3\times7$

LCM ذواضعاف اقل $= 168$

So, the LCM of 6,24 and 42 is 168.

پس 6،24 اور 42 کا ذواضعاف اقل 168 ہے۔

**f) 10, 20, 30**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 10,20,30 |
| 2 | 5,10,15 |
| 5 | 5,5,15 |
| 3 | 1,1,3 |
| | 1,1,1 |

LCM = Product of all prime factors

ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2\times2\times5\times3$

LCM ذواضعاف اقل $= 60$

So, the LCM of 10,20 and 30 is 60.

پس 10،20 اور 30 کا ذواضعاف اقل 60 ہے۔

**g) 12, 18, 38**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 12,18,38 |
| 2 | 6,9,19 |
| 3 | 3,9,19 |
| 3 | 1,3,19 |
| 19 | 1,1,19 |
| | 1,1,1 |

LCM = Product of all prime factors

ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2\times2\times3\times3\times19$

LCM ذواضعاف اقل $= 684$

So, the LCM of 12,18 and 38 is 684.

پس 12،18 اور 38 کا ذواضعاف اقل 684 ہے۔

**h) 6, 15, 21**

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 6,15,21 |
| 3 | 3,15,21 |
| 5 | 1,5,7 |
| 7 | 1,1,7 |
| | 1,1,1 |

LCM = Product of all prime factors

ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2\times3\times5\times7$

LCM ذواضعاف اقل $= 210$

So, the LCM of 6,15 and 21 is 210.

پس 6،15 اور 21 کا ذواضعاف اقل 210 ہے۔

**6. 84 apples, 56 bananas and 21 oranges were distributed equally among some children. If the same combination of all kinds of fruits is distributed among all the children, find out the maximum possible number of children who can get the fruit?**

84 سیب، 56 کیلے اور 21 مالٹے کچھ بچوں میں برابر تقسیم کیے گئے۔ اگر ہر قسم کے پھل کا ایک جیسا مجموعہ تمام بچوں میں تقسیم کیا جائے تو معلوم کریں کہ زیادہ سے زیادہ کتنے بچوں میں پھل تقسیم کیے جا سکتے ہیں؟

Sol. For this we will find the HCF of 84,56 and 21 by using division. Divide the greater number 84 by the smaller number 21 and find the remainder.

$21\overline{)84}$ = 4, $-84$, remainder 0

اس کے لیے ہم 84، 56 اور 21 کا عادِ اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کرتے ہیں۔ سب سے بڑے عدد 84 کو چھوٹے عدد 21 سے تقسیم کریں اور باقی معلوم کریں۔

HCF of 84 and 21 is 21. Now, divide 56 by 21.

84 اور 21 کا عادِ اعظم 21 ہے۔ اب 56 کو 21 سے تقسیم کریں۔

The number 7 is the last divisor. So, it is the maximum possible number of children who can get the fruits.

$21\overline{)56}$ = 2, $-42$, 14; $14\overline{)21}$ = 1, $-14$, 7; $7\overline{)14}$ = 2, $-14$, 0

عدد 7 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ بچوں کی زیادہ سے زیادہ تعداد ہے جن میں پھل تقسیم کیے جا سکتے ہیں۔

**Q7. Three water containers contain 12 litres, 24 litres and 42 litres of water.**

پانی کے تین کنٹینروں میں 12ℓ، 24ℓ اور 42ℓ پانی ہے۔

**a) Find the maximum capacity of a measuring container that can fully measure the quantity of water in all three containers.**

ایک پیمائش کرنے والے ڈبے کی زیادہ سے زیادہ گنجائش معلوم کریں جو تینوں کنٹینرز میں پانی کی مقدار کی پوری پیمائش کر سکے۔

Sol. For this we will find the HCF of 12,24 and 42 by using division. Divide the greater number 42 by 12.

اس کے لیے ہم 12، 24 اور 42 کا عادِ اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کرتے ہیں۔ سب سے بڑے عدد 42 کو 12 سے تقسیم کریں۔

HCF of 42 and 12 is 6.

42 اور 12 کا عادِ اعظم 6 ہے۔

Now divide 24 by 6.

اب 24 کو 6 سے تقسیم کریں۔

$12\overline{)42}$ = 3, $-36$, 6; $6\overline{)12}$ = 2, $-12$, 0; $6\overline{)24}$ = 4, $-24$, 0

The number 6 is the last divisor. So, the maximum capacity of a measuring container is 6 litre.

عدد 6 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا پیمائش کرنے والے ڈبے کی زیادہ سے زیادہ گنجائش 6 لٹر ہے۔

**b) Find out how many times this container needs to be filled to empty each container?**

ہر کنٹینر کو خالی کرنے کے لیے اس ڈبے کو کتنی بار بھرنا ہوگا؟

Sol. Maximum capacity of measuring container = 6ℓ

پیمائش کرنے والے ڈبے کی زیادہ سے زیادہ پیمائش

To empty container of 12ℓ $= \frac{12}{6} = 2$

12ℓ کے کنٹینر کو خالی کرنے کے لیے

To empty container of 24ℓ $= \frac{24}{6} = 4$

24ℓ کے کنٹینر کو خالی کرنے کے لیے

To empty container of 42ℓ $= \frac{42}{6} = 7$

42ℓ کے کنٹینر کو خالی کرنے کے لیے



So, the container needs to be filled 2 times, 4 times and 7 times.

پس کنٹینر کو 2 بار، 4 بار اور 7 بار بھرنا ہوگا۔

**8. Find the smallest number that can completely be divided by 32 and 55 without leaving any remainder.**

چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کریں جو کہ 32 اور 55 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے۔

Sol. To find the smallest number, we will find the LCM of 32 and 55.

چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کرنے کے لیے ہم 32 اور 55 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں گے۔

| | |
|---|---|
| 2 | 32,55 |
| 2 | 16,55 |
| 2 | 8,55 |
| 2 | 4,55 |
| 2 | 2,55 |
| 5 | 1,55 |
| 11 | 1,11 |
| | 1,1 |

LCM = Product of all prime factors

ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2\times2\times2\times2\times2\times5\times11$

LCM ذواضعاف اقل $= 1760$

So, the smallest required number is 1760.

پس سب سے چھوٹا مطلوبہ عدد 1760 ہے۔

**9. Find the least number of stickers which can equally be distributed among 15, 12 and 10 children.**

سٹیکرز کی کم سے کم تعداد معلوم کریں جو 15، 12 اور 10 بچوں میں یکساں طور پر تقسیم ہو سکے۔

Sol. To find the least number of students, we will find the LCM of 15,12 and 10.

سٹیکرز کی کم سے کم تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 15، 12 اور 10 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں گے۔

| | |
|---|---|
| 2 | 10,12,15 |
| 2 | 5,6,15 |
| 3 | 5,3,15 |
| 5 | 5,1,5 |
| | 1,1,1 |

LCM = Product of all prime factors

ذواضعاف اقل = تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2\times2\times3\times5$

LCM ذواضعاف اقل $= 60$

So, the least number of stickers is 60.

پس، سٹیکرز کی کم سے کم مطلوبہ تعداد 60 ہے۔

## OBJECTIVE TYPE QUESTIONS
معروضی طرز سوالات

Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC

(MCQ's) کے امتحانی پرچہ جات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے کثیر الانتخابی سوالات PEC

**I Choose the correct option and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

1. The greatest number which divides two or more given numbers simultaneously is called ______.

وہ بڑے سے بڑا عدد جو دو یا دو سے زیادہ اعداد کو بیک وقت پورا پورا تقسیم کرتا ہے ......... کہلاتا ہے۔

(a) LCM ذواضعاف اقل (b) factorization تجزی **(c) HCF عادِ اعظم** (d) factor عاد

2. The HCF of two or more than two numbers, which have no common prime factor, is always ______.

دو یا دو سے زیادہ اعداد جن میں مشترک مفرد عاد نہ ہو ان کا عادِ اعظم ...... ہوتا ہے:

(a) 2 **(b) 1** (c) 3 (d) 4

3. HCF of 12, 22, 14 is ______.

12, 22, 14 کا عادِ اعظم ......... ہے:

(a) 14 (b) 22 **(c) 2** (d) 12

4. HCF of 8, 6, 16 is ______.

8, 6, 16 کا عادِ اعظم ......... ہے:

**(a) 2** (b) 4 (c) 8 (d) 16

5. Prime factorization of 12 is ___.

12 کی مفرد تجزی ہے:

(a) 2×2×2 (b) 2×6 (c) 2×2×4 **(d) 2×2×3**

6. HCF of 4 and 16 is ___.

4 اور 16 کا عادِ اعظم ...... ہے۔

**(a) 4** (b) 16 (c) 64 (d) 12

7. Number of methods to find HCF are ___.

عادِ اعظم معلوم کرنے کے ......... طریقے ہیں۔

**(a) 2** (b) 3 (c) 4 (d) 5

8. LCM of 36 and 54 is: (First Term 23-24)

36 اور 54 کا ذواضعاف اقل ہے۔

(a) 100 (b) 104 **(c) 108** (d) 112

9. L.C.M of 10 and 12 is: (First Term 23-24)

10 اور 12 کا ذواضعاف اقل ہے۔

(a) 30 (b) 40 (c) 50 **(d) 60**

10. LCM of 24 and 36 is: (First Term 23-24)

24 اور 36 کا ذواضعاف اقل ہے۔

(a) 70 **(b) 72** (c) 74 (d) 76

11. LCM of 8 and 14 is: (First Term 23)

8 اور 14 کا ذواضعاف اقل ہے:

(a) 53 **(b) 56** (c) 59 (d) 62

12. The HCF of 48 and 72 is: (First Term 24)

48 اور 72 کا عادِ اعظم ہے۔

(a) 24 (b) 48 (c) 72 **(d) 144**

13. The HCF of 21 and 24 is: (First Term 24)

21 اور 24 کا عادِ اعظم ہے۔

**(a) 3** (b) 4 (c) 7 (d) 8

14. **The HCF of 8 and 12 is:** (First Term 24)

8 اور 12 کا عاداعظم ہے۔

(a) 2 (b) 3 **(c) 4** (d) 6

15. **The LCM of 15 and 25 is:** (Final Term 24)

15 اور 25 کا ذواضعافِ اقل ہے۔

(a) 5 (b) 15 (c) 25 **(d) 75**

16. **The LCM of 12 and 16 is:** (Final Term 24)

12 اور 16 کا ذواضعافِ اقل ہے۔

(a) 4 (b) 12 (c) 24 **(d) 48**

17. **The smallest number which divides 5,10,15 completely is _____.**

وہ چھوٹے سے چھوٹا عدد جو 5،10،15 کو پورا پورا تقسیم کرتا ہو

(a) 15 **(b) 30** (c) 40 (d) 50

18. **Prime factorization of 72 is _____.**

72 کی مفرد تجزی _____ ہے

**(a) 2×2×2×3×3** (b) 2×2×2×9

(c) 8×3×3 (d) 8×9

19. **The HCF of 20 and 36 is:** (First Term 24)

20 اور 36 کا عاداعظم ہے۔

**(a) 4** (b) 20 (c) 36 (d) 180

20. **The LCM of 6 and 9 is:** (Final Term 24)

6 اور 9 کا ذواضعافِ اقل ہے۔

(a) 3 (b) 9 (c) 15 **(d) 18**

**Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.**

**Give short answers.** مختصر جوابات دیں۔

1.(a) **Find the greatest number which completely divides 20,45 and 150.**

وہ بڑے سے بڑا عدد معلوم کریں جو 20، 45 اور 150 کو پورا پورا تقسیم کرتا ہو۔

Sol. First divide the greatest number 150 by 45.

پہلے سب سے بڑے عدد 150 کو 45 سے تقسیم کریں۔

45 ) 150 ( 3
 −135
 (15) ) 45 ( 3
 −45
 0

HCF of 150 and 45 is 15.

150 اور 45 کا عاداعظم 15 ہے۔

Now, divide 20 by 15. اب 20 کو 15 سے تقسیم کریں۔

15 ) 20 ( 1
 −15
 (5) ) 15 ( 3
 −15
 0

The number 5 is the last divisor. So, it is the greatest number which completely divides 20,45 and 150.

عدد 5 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ سب سے بڑا عدد ہے جو 20،45 اور 150 کو پورا پورا تقسیم کرتا ہے۔

(b) **Find the maximum length of scale which can measure the 6m, 18m and 30m long wires.**

پیمانے کی زیادہ سے زیادہ لمبائی معلوم کریں جو 6m، 18m اور 30m لمبی تاروں کی پیمائش کر سکے۔

Sol: First divide the greatest number 30 by 6.

پہلے سب سے بڑے عدد 30 کو 6 سے تقسیم کریں۔

(6) ) 30 ( 5
 −30
 0

HCF of 30 and 6 is 6. 30 اور 6 کا عاداعظم 6 ہے۔

Now, divide 18 by 6. اب 18 کو 6 سے تقسیم کریں۔

(6) ) 18 ( 3
 −18
 0

The number 6 is the last divisor. So, it is the maximum length of scale which can measure 6m, 18m and 30m long wires.

عدد 6 آخری تقسیم کنندہ ہے۔ لہٰذا یہ پیمانے کی زیادہ سے زیادہ لمبائی ہے جو 6m، 18m اور 30m لمبی تاروں کو پورا پورا ماپ سکے۔

2.(a) **Find the smallest number that can completely be divided by 7,14 and 42 without leaving any remainder.**

وہ چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کریں جو بغیر باقی کے 7، 14 اور 42 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے۔

Sol. To find the smallest number, we will find the LCM of 7,14 and 42.

چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کرنے کے لیے ہم 7، 14 اور 42 کا ذواضعافِ اقل معلوم کرتے ہیں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 7,14,42 |
| 3 | 7,7,21 |
| 7 | 7,7,7 |
| | 1,1,1 |

LCM ذواضعافِ اقل = Product of all prime factors

تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعافِ اقل = 2 × 3 × 7

LCM ذواضعافِ اقل = 42

So, the required smallest number is 42.

پس مطلوبہ چھوٹے سے چھوٹا عدد 42 ہے۔

(b) **Find the least number of toys that can easily be divided among 12,15 and 24 children such that no toy is left behind.**

وہ کم سے کم کھلونوں کی تعداد معلوم کریں جو 12، 15 اور 24 بچوں میں اس طرح برابر تقسیم کیے جائیں کہ کوئی کھلونا باقی نہ رہے۔

Sol. To find the least number of toys, we will find the LCM of 12,15 and 24.

کھلونوں کی کم سے کم تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 12، 15 اور 24 کا ذواضعافِ اقل معلوم کرتے ہیں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 12,15,24 |
| 2 | 6,15,12 |
| 2 | 3,15,6 |
| 3 | 3,15,3 |
| 5 | 1,5,1 |
| | 1,1,1 |

LCM ذواضعافِ اقل = Product of all prime factors

تمام مفرد اجزائے ضربی کا حاصل ضرب

LCM ذواضعافِ اقل = 2 × 2 × 2 × 3 × 5

LCM ذواضعافِ اقل = 120

So, the least number of toys will be 120.

پس کھلونوں کی کم سے کم تعداد 120 ہوگی۔



3. (a) **Find the least number of stickers which can equally be distributed among 10,12 and15 children.** (First Term 23)

اسٹیکرز کی وہ کم سے کم تعداد معلوم کریں جو 10، 12 اور 15 بچوں میں یکساں طور پر تقسیم کیے جا سکتے ہیں۔

Sol. To find the least number of stickers, we will find the LCM of 10, 12 and 15.

اسٹیکرز کی کم سے کم تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 10، 12 اور 15 کا ذواضعافِ اقل معلوم کریں گے۔

| | |
|---|---|
| 2 | 10, 12, 15 |
| 2 | 5, 6, 15 |
| 3 | 5, 3, 15 |
| 5 | 5, 1, 5 |
| | 1, 1, 1 |

LCM ذواضعافِ اقل = Product of all prime factors

تمام مفرد عاد کا حاصل ضرب

LCM ذواضعافِ اقل = 2 × 2 × 3 × 5

LCM ذواضعافِ اقل = 60

Hence, the least number of stickers will be 60.

پس، اسٹیکرز کی کم سے کم تعداد 60 ہے۔

(b) **Find the minimum length of a rod which can be cut into pieces of length 65cm, 40cm and 20cm completely.** (First Term 23)

ایک سلاخ کی کم سے کم لمبائی معلوم کریں جسے 65 سینٹی میٹر، 40 سینٹی میٹر اور 20 سینٹی میٹر لمبائی کے ٹکڑوں میں پورا پورا کاٹا جا سکے۔

Sol. Given lengths are: دی گئی لمبائیاں ہیں:

65cm سینٹی میٹر, 40cm سینٹی میٹر, 20cm سینٹی میٹر

We can find minimum length by finding L.C.M of these values.

ہم ان قیمتوں کا ذواضعافِ اقل معلوم کر کے ان کی کم ترین لمبائی معلوم کر سکتے ہیں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 65, 40, 20 |
| 2 | 65, 20, 10 |
| 2 | 65, 10, 5 |
| 5 | 65, 5, 5 |
| 13 | 13, 1, 1 |
| | 1, 1, 1 |

L.C.M ذواضعافِ اقل = 2×2×2×5×13

L.C.M ذواضعافِ اقل = 520

4 (a) **Find LCM of 27, 45 and 68 by using prime factorization method.** (First Term 23)

27، 45 اور 68 کا ذواضعافِ اقل بذریعہ مفرد تجزی معلوم کریں۔

Sol.

| | |
|---|---|
| 3 | 27 |
| 3 | 9 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 3 | 45 |
| 3 | 15 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 68 |
| 2 | 34 |
| 17 | 17 |
| | 1 |

Prime factorization of 27 کی مفرد تجزی 27 = 3 × 3 × 3

Prime factorization of 45 کی مفرد تجزی 45 = 3 × 3 × 5

Prime factorization of 68 کی مفرد تجزی 68 = 2 × 2 × 17

Common factors مشترک عاد = 3 × 3

Non common factors غیر مشترک عاد = 3×2×2×5×17

L.C.M ذواضعافِ اقل = 3 × 3 × 3 × 2 × 2 × 5 × 17

L.C.M ذواضعافِ اقل = 9180

(b) **Find the LCM of 12, 34 and 51 by using division method.** (First Term 24)

12، 34 اور 51 کا ذواضعافِ اقل بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 12, 34, 51 |
| 2 | 6, 17, 51 |
| 3 | 3, 17, 51 |
| 17 | 1, 17, 17 |
| | 1, 1, 1 |

LCM ذواضعافِ اقل = 2 × 2 × 3 × 17 = 204

5.(a) **Find LCM of 12, 21 and 35 by prime factorization method.** (First Term 24)

12، 21 اور 35 کا ذواضعافِ اقل بذریعہ مفرد تجزی معلوم کریں۔

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 12 |
| 2 | 6 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 3 | 21 |
| 7 | 7 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 5 | 35 |
| 7 | 7 |
| | 1 |

Prime Factorization of 12 کی مفرد تجزی 12 = 2 × 2 × 3

Prime Factorization of 21 کی مفرد تجزی 21 = 3 × 7

Prime Factorization of 35 کی مفرد تجزی 35 = 5 × 7

Common prime factors of 12,21 and 35 = 3,7

12، 21 اور 35 کے مشترک مفرد عاد

Non Common prime factors of 12,21 and 35=2,2,5

12، 21 اور 35 کے غیر مشترک مفرد عاد

LCM = (Common prime factors) × (Non common prime factors)

ذواضعافِ اقل = (مشترک مفرد عاد) × (غیر مشترک مفرد عاد)

LCM ذواضعافِ اقل = (3 × 7) × (2 × 2 × 5)

LCM ذواضعافِ اقل = 21 × 20

LCM ذواضعافِ اقل = 420

**(b) Find the LCM of 6, 18 and 24 by division method.** (First Term 24)

6، 18اور24 کا ذواضعاف اقل بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 6,18,24 |
| 2 | 3,9,12 |
| 2 | 3,9,6 |
| 3 | 3,9,3 |
| 3 | 1,3,1 |
| | 1,1,1 |

LCM ذواضعاف اقل $= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

LCM ذواضعاف اقل $= 72$

**6 (a) Find the LCM of 25, 50 and 125 by division method.**

25، 50اور125 کا ذواضعاف اقل بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔

Sol.

| | |
|---|---|
| 2 | 25, 50, 125 |
| 5 | 25, 25, 125 |
| 5 | 5, 5, 25 |
| 5 | 1, 1, 5 |
| | 1, 1, 1 |

L.C.M = Product of all prime factors

تمام مفرد عاد کا حاصل ضرب

LCM ذواضعاف اقل $= 2 \times 5 \times 5 \times 5$

LCM ذواضعاف اقل $= 250$

So, the LCM of 25, 50 and 125 is 250.

لہٰذا 25، 50اور125 کا ذواضعاف اقل 250 ہے۔

**(b) Find the HCF of following numbers by using division method.**

درج ذیل اعداد کا عاد اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کریں۔

**40, 72, 112**

Sol. First divide the greatest number 112 by 72.

پہلے سب سے بڑے عدد 112 کو 72 سے تقسیم کریں۔

72)112(1; −72; 40)72(1; −40; 32)40(1; −32; (8)32(4; −32; 0

HCF of 112 and 72 is 8.

112اور72 کا عاد اعظم 8 ہے۔

Now, divide 40 by 8.

اب 40 کو 8 سے تقسیم کریں۔

(8)40(5; −40; 0

The number 8 is the last divisor. So, it is the HCF of 40,72 and 112.

عدد 8 آخری تقسیم کنندہ ہے، لہٰذا یہ 40،72 اور 112 کا عاد اعظم ہے۔

# Unit: 3 Fractions کسور

☆ **According to a report of 2016, $\frac{2}{3}$ of the land in Pakistan in arable. How much part is not arable?**

2016 کی ایک رپورٹ کے مطابق، پاکستان کی زمین کا $\frac{2}{3}$ حصہ قابل کاشت ہے۔ کتنا حصہ قابل کاشت نہیں ہے؟

Sol. $\frac{1}{3}$ part is not arable. $\frac{1}{3}$ حصہ قابل کاشت نہیں ہے۔

## Addition and Subtraction of Fractions
## کسور کی جمع اور تفریق

### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ What is the sum of $\frac{2}{3}$ and $\frac{5}{6}$?

$\frac{2}{3}$ اور $\frac{5}{6}$ کا مجموعہ کیا ہے؟

Sol. Find LCM of 3 and 6. 3اور6 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 3, 6 |
| 3 | 3, 3 |
| | 1, 1 |

LCM of 2 and 3 $= 2 \times 3 = 6$

2اور3 کا ذواضعاف اقل

Multiply all the fractions by a number so that their denominators become equal to their LCM.

تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

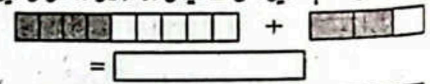
$$\frac{2}{3} = \frac{2\times2}{3\times2} = \frac{4}{6}, \quad \frac{5}{6} = \frac{5\times1}{6\times1} = \frac{5}{6}$$

Now, add these fractions. اب ان کسور کو جمع کریں۔

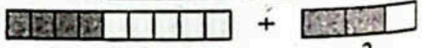
$$\frac{2}{3}+\frac{5}{6} = \frac{4}{6}+\frac{5}{6} = \frac{4+5}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

⊕ **Observe the given shapes. Write the addition sentence for them and solve.**

دی ہوئی اشکال کا مشاہدہ کریں۔ ان کے لیے جمع کا جملہ لکھیں اور انھیں حل کریں۔

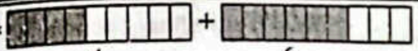


Sol.



$\frac{4}{9} + \frac{2}{3}$





$\frac{4}{9} + \frac{6}{9}$

$= 1\frac{1}{9}$

$\frac{4}{9} = \frac{4\times1}{9\times1} = \frac{4}{9}$ Multiply numerator and denominator by 1. شمار کنندہ اور مخرج کو 1 سے ضرب دیں۔

$\frac{2}{3} = \frac{2\times3}{3\times3} = \frac{6}{9}$ Multiply numerator and denominator by 3. شمار کنندہ اور مخرج کو 3 سے ضرب دیں۔

$\frac{4}{9}+\frac{6}{9} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$ Now, add these equivalent fractions. اب ان مترادف کسور کو جمع کریں۔

⊕ **Subtract $\frac{7}{12}$ from the sum of $\frac{5}{9}$ and $\frac{2}{3}$.**

$\frac{5}{9}$ اور $\frac{2}{3}$ کے حاصل جمع میں سے $\frac{7}{12}$ کو تفریق کریں۔

Sol. Find the LCM of 3 and 9. 3اور9 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 3 | 3, 9 |
| 3 | 1, 3 |
| | 1, 1 |

LCM of 3 and 9 $= 3 \times 3 = 9$

3اور9 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply $\frac{2}{3}$ and $\frac{5}{9}$ by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب $\frac{2}{3}$ اور $\frac{5}{9}$ کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{2}{3}+\frac{5}{9} = \frac{2\times3}{3\times3}+\frac{5\times1}{9\times1} = \frac{6}{9}+\frac{5}{9} = \frac{6+5}{9} = \frac{11}{9}$$

Now, find the LCM of 9 and 12. اب 9اور12 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 9, 12 |
| 2 | 9, 6 |
| 3 | 9, 3 |
| 3 | 3, 1 |
| | 1, 1 |

LCM of 9 and 12 $= 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$

9اور12 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply $\frac{11}{9}$ and $\frac{7}{12}$ by a number so that the denominator of all the fractions become equal to their LCM.

اب $\frac{11}{9}$ اور $\frac{7}{12}$ کو ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{11}{9}-\frac{7}{12} = \frac{11\times4}{9\times4}-\frac{7\times3}{12\times3} = \frac{44}{36}-\frac{21}{36} = \frac{44-21}{36} = \frac{23}{36}.$$

⊕ **Subtract $\frac{6}{9}$ from $\frac{5}{6}$.** $\frac{5}{6}$ میں سے $\frac{6}{9}$ کو تفریق کریں۔

Sol. Find the LCM of 6 and 9. 6اور9 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 6, 9 |
| 3 | 3, 9 |
| 3 | 1, 3 |
| | 1, 1 |

LCM of 6 and 9 $= 2 \times 3 \times 3 = 18$

6اور9 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominator of all the fractions become equal to their LCM.

تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{5}{6}-\frac{6}{9} = \frac{5\times3}{6\times3}-\frac{6\times2}{9\times2} = \frac{15}{18}-\frac{12}{18} = \frac{15-12}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$$

### Try It! (کوشش کیجیے)

⊕ **Write two fractions whose difference is 1.**

ایسی 2 کسور لکھیں جن کا حاصل تفریق 1 ہو۔

Sol. Two fractions whose difference is 1are $\frac{9}{8}, \frac{1}{8}$.

$\frac{9}{8}, \frac{1}{8}$ دو ایسی کسور ہیں جن کا حاصل تفریق 1 ہے۔

Check: Subtract the fractions. کسور کو تفریق کریں۔

$$\frac{9}{8}-\frac{1}{8} = \frac{9-1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

## Exercise 1 مشق

**I. Solve the following fractions.**

درج ذیل کسور کو حل کریں۔

a) $\frac{1}{2}+\frac{2}{4}$

Sol. Find the LCM of 2 and 4. 2اور4 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 2, 4 |
| 2 | 1, 2 |
| | 1, 1 |

LCM of 2 and 4 $= 2 \times 2 = 4$

2اور4 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that their denominators become equal to their LCM.

تمام کسور کو ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{1}{2}+\frac{2}{4} = \frac{1\times2}{2\times2}+\frac{2\times1}{4\times1} = \frac{2}{4}+\frac{2}{4} = \frac{2+2}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

b) $5\frac{2}{3}+2\frac{5}{7}$

Sol. Convert the mixed fractions into the improper fractions. مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$$5\frac{2}{3}+2\frac{5}{7} = \frac{17}{3}+\frac{19}{7}$$

Find the LCM of 3 and 7.

| | |
|---|---|
| 3 | 3 , 7 |
| 7 | 1 , 7 |
| | 1 , 1 |

3اور 7 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 3 and 7 = 3 × 7 = 21

3اور 7 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{17}{3}+\frac{19}{7} = \frac{17\times7}{3\times7}+\frac{19\times3}{7\times3} = \frac{119}{21}+\frac{57}{21}$$
$$= \frac{119+57}{21} = \frac{176}{21} = 7\frac{29}{21}$$

c) $3\frac{4}{5}+\frac{5}{7}$

Sol. Convert the mixed fraction into improper fraction.
مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کریں۔

$$3\frac{4}{5}+\frac{5}{7} = \frac{19}{5}+\frac{5}{7}$$

Find the LCM of 5 and 7.

| | |
|---|---|
| 5 | 5 , 7 |
| 7 | 1 , 7 |
| | 1 , 1 |

5اور 7 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 5 and 7 = 5 × 7 = 35

5اور 7 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{19}{5}+\frac{5}{7} = \frac{19\times7}{5\times7}+\frac{5\times5}{7\times5}$$
$$= \frac{133}{35}+\frac{25}{35} = \frac{133+25}{35}$$
$$= \frac{158}{35} = 4\frac{18}{35}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 35\overline{)158} \\ -140 \\ \hline 18 \end{array}$$

d) $4\frac{7}{10}+\frac{6}{8}$

Sol. Convert the mixed fraction into improper fraction.
مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کریں۔

$$4\frac{7}{10}+\frac{6}{8} = \frac{47}{10}+\frac{6}{8}$$

Find the LCM of 10 and 8.

| | |
|---|---|
| 2 | 8 , 10 |
| 2 | 4 , 5 |
| 2 | 2 , 5 |
| 5 | 1 , 5 |
| | 1 , 1 |

8اور 10 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 8 and 10 = 2×2×2×5 = 40

8اور 10 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{47}{10}+\frac{6}{8} = \frac{47\times4}{10\times4}+\frac{6\times5}{8\times5}$$
$$= \frac{188}{40}+\frac{30}{40} = \frac{188+30}{40}$$
$$= \frac{218}{40} = \frac{109}{20} = 5\frac{9}{20}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 20\overline{)109} \\ -100 \\ \hline 9 \end{array}$$

e) $\frac{7}{9}+\frac{6}{8}+\frac{6}{3}$

Sol. Find the LCM of 3,8 and 9.

| | |
|---|---|
| 2 | 3 , 8 , 9 |
| 2 | 3 , 4 , 9 |
| 2 | 3 , 2 , 9 |
| 3 | 3 , 1 , 9 |
| 3 | 1 , 1 , 3 |
| | 1 , 1 , 1 |

3، 8اور 9 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 3,8 and 9 = 2×2×2×3×3= 72

3، 8اور 9 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{7}{9}+\frac{6}{8}+\frac{6}{3} = \frac{7\times8}{9\times8}+\frac{6\times9}{8\times9}+\frac{6\times24}{3\times24}$$
$$= \frac{56}{72}+\frac{54}{72}+\frac{144}{72}$$
$$= \frac{56+54+144}{72}$$
$$= \frac{254}{72} = \frac{127}{36}$$
$$= 3\frac{19}{36}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 36\overline{)127} \\ -108 \\ \hline 19 \end{array}$$

f) $1\frac{3}{10}+6\frac{14}{20}+2\frac{15}{40}$

Sol. Convert the mixed fractions into the improper fractions.

مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$$1\frac{3}{10}+6\frac{14}{20}+2\frac{15}{40} = \frac{13}{10}+\frac{134}{20}+\frac{95}{40}$$

Find the LCM of 10,20 and 40.

| | |
|---|---|
| 2 | 10 , 20 , 40 |
| 2 | 5 , 10 , 20 |
| 2 | 5 , 5 , 10 |
| 5 | 5 , 5 , 5 |
| | 1 , 1 , 1 |

10، 20اور 40 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 10,20 and 40=2×2×2×5=40

10، 20اور 40 کا ذواضعاف اقل



Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{13}{10}+\frac{134}{20}+\frac{95}{40} = \frac{13\times4}{10\times4}+\frac{134\times2}{20\times2}+\frac{95\times1}{40\times1}$$
$$= \frac{52}{40}+\frac{268}{40}+\frac{95}{40}$$
$$= \frac{52+268+95}{40}$$
$$= \frac{415}{40} = \frac{83}{8} = 10\frac{3}{8}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 8\overline{)83} \\ -80 \\ \hline 3 \end{array}$$

g) $\frac{24}{6}+\frac{31}{12}+\frac{43}{24}$

Sol. Find the LCM of 6,12 and 24.

| | |
|---|---|
| 2 | 6 , 12 , 24 |
| 2 | 3 , 6 , 12 |
| 2 | 3 , 3 , 6 |
| 3 | 3 , 3 , 3 |
| | 1 , 1 , 1 |

6، 12اور 24 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 6,12 and 24=2×2×2×3=24

6، 12اور 24 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{24}{6}+\frac{31}{12}+\frac{43}{24} = \frac{24\times4}{6\times4}+\frac{31\times2}{12\times2}+\frac{43\times1}{24\times1}$$
$$= \frac{96}{24}+\frac{62}{24}+\frac{43}{24}$$
$$= \frac{96+62+43}{24}$$
$$= \frac{201}{24} = \frac{67}{8} = 8\frac{3}{8}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 8\overline{)67} \\ -64 \\ \hline 3 \end{array}$$

h) $\frac{7}{8}+4\frac{1}{4}+\frac{15}{16}$

Sol. Convert the mixed fraction into the improper fraction.
مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کریں۔

$$\frac{7}{8}+4\frac{1}{4}+\frac{15}{16} = \frac{7}{8}+\frac{17}{4}+\frac{15}{16}$$

Find the LCM of 4,8 and 16.

| | |
|---|---|
| 2 | 4 , 8 , 16 |
| 2 | 2 , 4 , 8 |
| 2 | 1 , 2 , 4 |
| 2 | 1 , 1 , 2 |
| | 1 , 1 , 1 |

4، 8اور 16 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 4,8 and 16 =2×2×2×2=16

4، 8اور 16 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{7}{8}+\frac{17}{4}+\frac{15}{16} = \frac{7\times2}{8\times2}+\frac{17\times4}{4\times4}+\frac{15\times1}{16\times1}$$
$$= \frac{14}{16}+\frac{68}{16}+\frac{15}{16}$$
$$= \frac{14+68+15}{16}$$
$$= \frac{97}{16} = 6\frac{1}{16}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 16\overline{)97} \\ -96 \\ \hline 1 \end{array}$$

**2. Solve the following fractions.**

درج ذیل کسور کو حل کریں۔

a) $\frac{3}{2}-\frac{2}{24}$

Sol. Find the LCM of 2 and 24.

| | |
|---|---|
| 2 | 2 , 24 |
| 2 | 1 , 12 |
| 2 | 1 , 6 |
| 3 | 1 , 3 |
| | 1 , 1 |

2اور 24 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 2 and 24
2اور 24 کا ذواضعاف اقل
= 2×2×2×3 = 24

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{3}{2}-\frac{2}{24} = \frac{3\times12}{2\times12}-\frac{2\times1}{24\times1}$$
$$= \frac{36}{24}-\frac{2}{24} = \frac{36-2}{24}$$
$$= \frac{34}{24} = \frac{17}{12}$$
$$= 1\frac{5}{12}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 12\overline{)17} \\ -12 \\ \hline 5 \end{array}$$

b) $2\frac{16}{18}-1\frac{4}{6}$

Sol. Convert the mixed fractions into improper fractions.
مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$$2\frac{16}{18}-1\frac{4}{6} = \frac{52}{18}-\frac{10}{6}$$

Find the LCM of 6 and 18.

| | |
|---|---|
| 2 | 6 , 18 |
| 3 | 3 , 9 |
| 3 | 1 , 3 |
| | 1 , 1 |

6اور 18 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 6 and 18 = 2×3×3 = 18

6اور 18 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہوجائیں۔

$$\frac{52}{18}-\frac{10}{6}=\frac{52\times1}{18\times1}-\frac{10\times3}{6\times3}$$
$$=\frac{52}{18}-\frac{30}{18}=\frac{52-30}{18}$$
$$=\frac{22}{18}=\frac{11}{9}=1\frac{2}{9}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 9\overline{)11} \\ -9 \\ \hline 2 \end{array}$$

c) $3\frac{5}{14}-1\frac{2}{21}$

Sol. Convert the mixed fractions into the improper fractions.

مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$$3\frac{5}{14}-1\frac{2}{21}=\frac{47}{14}-\frac{23}{21}$$

Find the LCM of 14 and 21.

| | |
|---|---|
| 2 | 14, 21 |
| 3 | 7, 21 |
| 7 | 7, 7 |
| | 1, 1 |

14 اور 21 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 14 and 21 = 2×3×7 = 42

14 اور 21 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہوجائیں۔

$$\frac{47}{14}-\frac{23}{21}=\frac{47\times3}{14\times3}-\frac{23\times2}{21\times2}$$
$$=\frac{141}{42}-\frac{46}{42}=\frac{141-46}{42}$$
$$=\frac{95}{42}=2\frac{11}{42}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 42\overline{)95} \\ -84 \\ \hline 11 \end{array}$$

d) $\frac{5}{6}-\frac{6}{11}$

Sol. Find the LCM of 6 and 11.

| | |
|---|---|
| 2 | 6, 11 |
| 3 | 3, 11 |
| 11 | 1, 11 |
| | 1, 1 |

6 اور 11 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 6 and 11 = 2×3×11 = 66

6 اور 11 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہوجائیں۔

$$\frac{5}{6}-\frac{6}{11}=\frac{5\times11}{6\times11}-\frac{6\times6}{11\times6}=\frac{55}{66}-\frac{36}{66}=\frac{19}{66}$$

e) $4\frac{1}{6}-\frac{17}{18}$

Sol. Convert the mixed fraction into the improper fraction.

مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کریں۔

$$4\frac{1}{6}-\frac{17}{18}=\frac{25}{6}-\frac{17}{18}$$

Find the LCM of 6 and 18.

| | |
|---|---|
| 2 | 6, 18 |
| 3 | 3, 9 |
| 3 | 1, 3 |
| | 1, 1 |

6 اور 18 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 6 and 18 = 2×3×3 = 18

6 اور 18 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہوجائیں۔

$$\frac{25}{6}-\frac{17}{18}=\frac{25\times3}{6\times3}-\frac{17\times1}{18\times1}$$
$$=\frac{75}{18}-\frac{17}{18}=\frac{75-17}{18}$$
$$=\frac{58}{18}=\frac{29}{9}=3\frac{2}{9}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 9\overline{)29} \\ -27 \\ \hline 2 \end{array}$$

f) $\frac{21}{12}-\frac{8}{10}$

Sol. Find the LCM of 10 and 12.

| | |
|---|---|
| 2 | 10, 12 |
| 2 | 5, 6 |
| 3 | 5, 3 |
| 5 | 5, 1 |
| | 1, 1 |

10 اور 12 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 10 and 12 = 2×2×3×5 = 60

10 اور 12 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہوجائیں۔

$$\frac{21}{12}-\frac{8}{10}=\frac{21\times5}{12\times5}-\frac{8\times6}{10\times6}$$
$$=\frac{105}{60}-\frac{48}{60}$$
$$=\frac{105-48}{60}$$
$$=\frac{57}{60}$$



$$=\frac{19}{20}$$

g) $2\frac{13}{24}-\frac{4}{18}$

Sol. Convert the mixed fraction into improper fraction.

مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کریں۔

$$2\frac{13}{24}-\frac{4}{18}=\frac{61}{24}-\frac{4}{18}$$

| | |
|---|---|
| 2 | 18, 24 |
| 2 | 9, 12 |
| 2 | 9, 6 |
| 3 | 9, 3 |
| 3 | 3, 1 |
| | 1, 1 |

Find the LCM of 18 and 24.

18 اور 24 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 18 and 24 = 2×2×2×3×3 = 72

18 اور 24 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہوجائیں۔

$$\frac{61}{24}-\frac{4}{18}=\frac{61\times3}{24\times3}-\frac{4\times4}{18\times4}$$
$$=\frac{183}{72}-\frac{16}{72}$$
$$=\frac{183-16}{72}$$
$$=\frac{167}{72}$$
$$=2\frac{23}{72}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 72\overline{)167} \\ -144 \\ \hline 23 \end{array}$$

h) $5\frac{1}{8}-\frac{5}{15}$

Sol. Convert the mixed fraction into the improper fraction.

مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کریں۔

$$5\frac{1}{8}-\frac{5}{15}=\frac{41}{8}-\frac{5}{15}$$

Find the LCM of 8 and 15.

| | |
|---|---|
| 2 | 8, 15 |
| 2 | 4, 15 |
| 2 | 2, 15 |
| 3 | 1, 15 |
| 5 | 1, 5 |
| | 1 |

8 اور 15 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 8 and 15 = 2×2×2×3×5 = 120

8 اور 15 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہوجائیں۔

$$\frac{41}{8}-\frac{5}{15}=\frac{41\times15}{8\times15}-\frac{5\times8}{15\times8}$$
$$=\frac{615}{120}-\frac{40}{120}$$
$$=\frac{615-40}{120}$$
$$=\frac{575}{120}$$
$$=\frac{115}{24}$$
$$=4\frac{19}{24}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 24\overline{)115} \\ -96 \\ \hline 19 \end{array}$$

**3. To practice for a marathon, Raheel ran $\frac{1}{4}$ km on Monday, $\frac{7}{8}$ km on Tuesday and $\frac{15}{6}$ km on Wednesday. Find out how many kilometres did he run in three days?**

دوڑ کے مقابلے کی مشق کے لیے راحیل پیر کے روز $\frac{1}{4}$ km، منگل کے روز $\frac{7}{8}$ km اور بدھ کے روز $\frac{15}{6}$ km دوڑا۔ بتائیں کہ وہ تین دن میں کل کتنے کلومیٹر دوڑا؟

Raheel ran on Monday راحیل پیر کے روز دوڑا $=\frac{1}{4}$ km

Raheel ran on Tuesday راحیل منگل کے روز دوڑا $=\frac{7}{8}$ km

Raheel ran on Wednesday راحیل بدھ کے روز دوڑا $=\frac{15}{6}$ km

Total kilometres کل کلومیٹر $=\frac{1}{4}+\frac{7}{8}+\frac{15}{6}$

$$=\frac{1\times6}{4\times6}+\frac{7\times3}{8\times3}+\frac{15\times4}{6\times4}$$
$$=\frac{6}{24}+\frac{21}{24}+\frac{60}{24}$$
$$=\frac{6+21+60}{24}$$
$$=\frac{87}{24}$$
$$=\frac{29}{8}$$
$$=3\frac{5}{8}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 8\overline{)29} \\ -24 \\ \hline 5 \end{array}$$

So Raheel ran $3\frac{5}{8}$ km in three days.

پس، راحیل تین دن میں کل $3\frac{5}{8}$ کلو میٹر دوڑا۔

**4. Saad spent $2\frac{1}{2}$ hours for the preparation of Mathematics test and $1\frac{1}{4}$ hours for the preparation of Urdu test. Find.**

سعد نے حساب کے ٹیسٹ کی تیاری کے لیے $2\frac{1}{2}$ گھنٹے لگائے اور اردو کے ٹیسٹ کی تیاری کے لیے $1\frac{1}{4}$ گھنٹے لگائے۔ بتائیں:

**a) in which subject did he spend more time and by how much?**

اس نے کس مضمون کی تیاری میں زیادہ وقت لگایا، اور کتنا؟

**b) how much time did he spend altogether?**

اس نے تیاری میں کل کتنا وقت لگایا؟

**Sol. (a)** Convert the mixed fractions into improper fraction. مخلوط عدد کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

Time for preparation of Mathematics حساب کی تیاری کے لیے وقت $= 2\frac{1}{2}$ hrs

$= \frac{5}{2}$ hrs

Time for preparation of Urdu اردو کی تیاری کے لیے وقت $= 1\frac{1}{4}$ hrs

$= \frac{5}{4}$ hrs

Difference فرق $= \frac{5}{2} - \frac{5}{4}$

$= \frac{5\times2}{2\times2} - \frac{5\times1}{4\times1}$

$= \frac{10}{4} - \frac{5}{4}$

$= \frac{10-5}{4}$

$= \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

$5 \div 4$: quotient 1, $-4$, remainder 1

So Saad spent $1\frac{1}{4}$ hours more for the preparation of Mathematics test.

لہٰذا سعد نے حساب کے ٹیسٹ کی تیاری میں $1\frac{1}{4}$ گھنٹے زیادہ لگائے۔

**Sol.(b)** Total time for preparation تیاری میں لگایا گیا کل وقت $= \frac{5}{2} + \frac{5}{4}$

$= \frac{5\times2}{2\times2} + \frac{5\times1}{4\times1}$

$= \frac{10}{4} + \frac{5}{4}$

$= \frac{10+5}{4}$

$= \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ hrs

$15 \div 4$: quotient 3, $-12$, remainder 3

So Saad spent $3\frac{3}{4}$ hours for the preparation of tests.

پس، سعد نے ٹیسٹوں کی تیاری میں $3\frac{3}{4}$ گھنٹے لگائے۔

**5. An electrician has $18\frac{8}{9}$ m of wire. If he uses $\frac{2}{9}$ m and $2\frac{1}{3}$ m in two rooms, then find:**

ایک الیکٹریشن کے پاس $18\frac{8}{9}$ میٹر تار ہے۔ اگر وہ دو کمروں میں $\frac{2}{9}$ میٹر اور $2\frac{1}{3}$ میٹر تار استعمال کرتا ہے۔ تو معلوم کریں:

a) how much wire did he use altogether?

اس نے کل کتنی تار استعمال کی؟

b) how much wire is left?

اس کے پاس کل کتنی تار باقی بچی؟

**Sol.** Convert the mixed fractions into improper fractions. مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

Length of wire تار کی لمبائی $= 18\frac{8}{9}$ m

$= \frac{170}{9}$ m

Wire used in a room ایک کمرے میں استعمال کی گئی تار $= \frac{2}{9}$ m

Wire used in other room دوسرے کمرے میں استعمال کی گئی تار $= 2\frac{1}{3}$ m

$= \frac{7}{3}$ m

a) Total wire used استعمال کی گئی کل تار $= \frac{2}{9} + \frac{7}{3}$

$= \frac{2\times1}{9\times1} + \frac{7\times3}{3\times3}$

$= \frac{2}{9} + \frac{21}{9}$



$= \frac{2+21}{9}$

$= \frac{23}{9}$

$= 2\frac{5}{9}$ m

$23 \div 9$: quotient 2, $-18$, remainder 5

So, electrician used $2\frac{5}{9}$ m wire in total.

پس، الیکٹریشن نے کل $2\frac{5}{9}$ میٹر تار استعمال کی۔

b) Wire left بچ جانے والی کل تار $= \frac{170}{9} - \frac{23}{9}$

$= \frac{170-23}{9} = \frac{147}{9}$

$= \frac{49}{3} = 16\frac{1}{3}$ m

$49 \div 3$: quotient 16, $-3$, 19, $-18$, remainder 1

So, electrician has $16\frac{1}{3}$ m wire left with him.

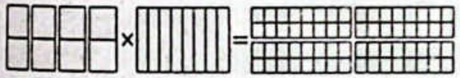
پس، الیکٹریشن کے پاس $16\frac{1}{3}$ میٹر تار باقی بچی۔

## Multiplication and Division of Fractions کسور کی ضرب اور تقسیم

### Try Yourself (خود آزمائی)

- **Find the product of $\frac{7}{2}$ and $\frac{3}{8}$ and express in figures.**

$\frac{7}{2}$ اور $\frac{3}{8}$ کا حاصل ضرب معلوم کریں اور اشکال کی مدد سے ظاہر کریں۔



$\frac{7}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{21}{16}$

$\frac{7}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{7\times3}{16}$

$= \frac{21}{16}$

- **Find the product of $\frac{1}{6}$ and $\frac{9}{12}$ and divide it by $\frac{7}{8}$.**

$\frac{1}{6}$ اور $\frac{9}{12}$ کا حاصل ضرب معلوم کریں اور اسے $\frac{7}{8}$ سے تقسیم کریں۔

**Sol.** First we find the product of $\frac{1}{6}$ and $\frac{9}{12}$

پہلے $\frac{9}{12}$ اور $\frac{1}{6}$ کا حاصل ضرب معلوم کرتے ہیں۔

$\frac{9}{12} \times \frac{1}{6} = \frac{9}{72}$

$= \frac{1}{8}$ (Lowest form سادہ ترین شکل)

Now, we divide $\frac{1}{8}$ by $\frac{7}{8}$

اب $\frac{1}{8}$ کو $\frac{7}{8}$ سے تقسیم کرتے ہیں۔

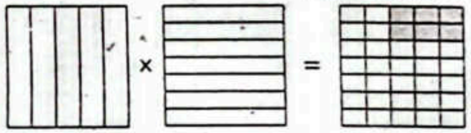
$\frac{1}{8} \div \frac{7}{8} = \frac{1}{8} \times \frac{8}{7}$

$= \frac{1}{7}$

### Try It! (کوشش کیجیے)

- **By looking at the given figures, find out the two fractions whose product is shown by the green portion. Explain your answer. Also write the multiplication sentence for the given figures.**

دی ہوئی شکل کو دیکھتے ہوئے معلوم کریں کہ سبز حصہ کن 2 کسور کے حاصل ضرب کو ظاہر کر رہا ہے۔ اپنے جواب کی وضاحت بھی دیں۔ دی گئی اشکال کے لیے ضرب کا جملہ بھی لکھیں۔



**Sol.** $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{6}{35}$

So the required fraction is $\frac{6}{35}$.

لہٰذا مطلوبہ کسر $\frac{6}{35}$ ہے۔

The green portion is showing the product of numerators $(3 \times 2 = 6)$

سبز حصہ شمار کنندہ کا حاصل ضرب ظاہر کر رہا ہے $(3 \times 2 = 6)$

## Exercise 2 مشق

**1.** **Solve the following and represent with figures.** درج ذیل کو حل کریں اور اشکال کی مدد سے ظاہر کریں۔

a) $\frac{1}{2}\times 12$

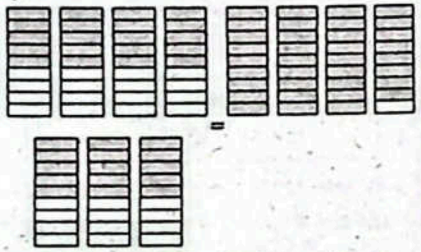
Sol.

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=6$

$\frac{1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1}{2}=\frac{12}{2}=6$

b) $\frac{5}{9}\times 7$

Sol.

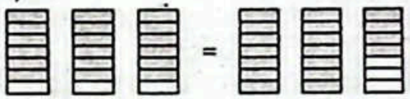


$\frac{5}{9}+\frac{5}{9}+\frac{5}{9}+\frac{5}{9}+\frac{5}{9}+\frac{5}{9}+\frac{5}{9}=3+\frac{8}{9}$

$\frac{5+5+5+5+5+5+5}{9}=\frac{35}{9}=3\frac{8}{9}$

c) $\frac{6}{7}\times 3$

Sol.

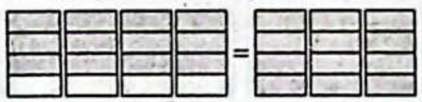


$\frac{6}{7}+\frac{6}{7}+\frac{6}{7}=2+\frac{4}{7}$

$\frac{6+6+6}{7}=\frac{18}{7}=2\frac{4}{7}$

d) $\frac{3}{4}\times 4$

Sol.

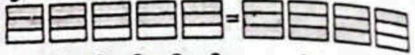


$\frac{3}{4}+\frac{3}{4}+\frac{3}{4}+\frac{3}{4}=3$

$\frac{3+3+3+3}{4}=\frac{12}{4}=3$

e) $\frac{2}{3}\times 5$

Sol.

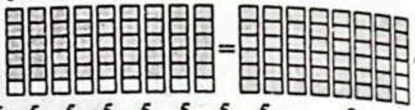


$\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}=3+\frac{1}{3}$

$\frac{2+2+2+2+2}{3}=\frac{10}{3}=3\frac{1}{3}$

f) $\frac{5}{6}\times 9$

Sol.



$\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}=7+\frac{3}{6}$

$\frac{5+5+5+5+5+5+5+5+5}{6}=\frac{45}{6}=7\frac{3}{6}$

**2.** **Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

a) $\frac{4}{5}\times\frac{1}{4}$

Sol. $\frac{4}{5}\times\frac{1}{4}=\frac{{}^{1}\cancel{4}\times 1}{5\times\cancel{4}_{1}}$

$=\frac{1}{5}$ (Lowest form سادہ ترین شکل)

b) $\frac{3}{7}\times\frac{14}{18}$

Sol. $\frac{3}{7}\times\frac{14}{18}=\frac{{}^{1}\cancel{3}\times\cancel{14}^{2}}{{}_{1}\cancel{7}\times\cancel{18}_{6}}$

$=\frac{2}{6}$

$=\frac{1}{3}$ (Lowest form سادہ ترین شکل)

c) $\frac{5}{3}\times\frac{75}{20}$

Sol. $\frac{5}{3}\times\frac{75}{20}=\frac{{}^{1}\cancel{5}\times\cancel{75}^{25}}{{}_{1}\cancel{3}\times\cancel{20}_{4}}$

$=\frac{25}{4}=6\frac{1}{4}$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 4\overline{)25} \\ -24 \\ \hline 1 \end{array}$$

d) $\frac{58}{60}\times\frac{4}{20}\times\frac{10}{20}$

Sol. $\frac{58}{60}\times\frac{4}{20}\times\frac{10}{20}=\frac{{}^{29}\cancel{58}\times{}^{1}\cancel{4}\times{}^{1}\cancel{10}}{{}_{30}\cancel{60}\times{}_{5}\cancel{20}\times{}_{2}\cancel{20}}$



$=\frac{29}{300}$ (Lowest form سادہ ترین شکل)

e) $\frac{2}{7}\times\frac{4}{5}\times\frac{3}{7}$

Sol. $\frac{2}{7}\times\frac{4}{5}\times\frac{3}{7}=\frac{2\times4\times3}{7\times5\times7}=\frac{24}{245}$

f) $\frac{30}{28}\times\frac{2}{8}\times\frac{6}{9}$

Sol. $\frac{30}{28}\times\frac{2}{8}\times\frac{6}{9}=\frac{{}^{10}\cancel{30}\times{}^{1}\cancel{2}\times{}^{3}\cancel{6}}{{}_{14}\cancel{28}\times{}_{4}\cancel{8}\times{}_{3}\cancel{9}}=\frac{30}{168}$

$=\frac{5}{28}$ (Lowest form سادہ ترین شکل)

g) $1\frac{3}{5}\times2\frac{3}{7}\times3\frac{3}{4}$

Sol. Convert the mixed fractions into improper fractions. مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$1\frac{3}{5}\times2\frac{3}{7}\times3\frac{3}{4}=\frac{8}{5}\times\frac{17}{7}\times\frac{15}{4}$

$=\frac{{}^{2}\cancel{8}\times17\times{}^{3}\cancel{15}}{{}_{1}\cancel{5}\times7\times{}_{1}\cancel{4}}$

$=\frac{102}{7}$

$=14\frac{4}{7}$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 7\overline{)102} \\ -7 \\ \hline 32 \\ -28 \\ \hline 4 \end{array}$$

h) $5\frac{10}{35}\times8\frac{2}{5}\times9\frac{3}{11}$

Sol. Convert the mixed fractions into improper fractions. مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$5\frac{10}{35}\times8\frac{2}{5}\times9\frac{3}{11}=\frac{185}{35}\times\frac{42}{5}\times\frac{102}{11}$

$=\frac{{}^{37}\cancel{185}\times42\times102}{{}_{7}\cancel{35}\times5\times11}$

$=\frac{158508}{385}=\frac{22644}{55}$

$=411\frac{39}{55}$

i) $9\frac{1}{9}\times10\frac{1}{3}\times5\frac{1}{2}$

Sol. Convert the mixed fractions into improper fractions. مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$9\frac{1}{9}\times10\frac{1}{3}\times5\frac{1}{2}=\frac{82}{9}\times\frac{31}{3}\times\frac{11}{2}$

$=\frac{{}^{41}\cancel{82}\times31\times11}{9\times3\times\cancel{2}_{1}}=\frac{13981}{27}$

$=517\frac{22}{27}$

**3.** **Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

a) $\frac{4}{12}\div\frac{4}{18}$

Sol. $\frac{4}{12}\div\frac{4}{18}=\frac{{}^{1}\cancel{4}}{{}_{2}\cancel{12}}\times\frac{{}^{3}\cancel{18}}{{}_{1}\cancel{4}}=\frac{3}{2}$

b) $\frac{3}{25}\div\frac{9}{45}$

Sol. $\frac{3}{25}\div\frac{9}{45}=\frac{{}^{1}\cancel{3}}{{}_{5}\cancel{25}}\times\frac{{}^{9}\cancel{45}}{{}_{3}\cancel{9}}=\frac{9}{15}=\frac{3}{5}$

c) $\frac{5}{60}\div\frac{7}{20}$

Sol. $\frac{5}{60}\div\frac{7}{20}=\frac{5}{{}_{3}\cancel{60}}\times\frac{{}^{1}\cancel{20}}{7}=\frac{5}{21}$

d) $2\frac{58}{60}\div4\frac{4}{20}$

Sol. $2\frac{58}{60}\div4\frac{4}{20}=\frac{178}{60}\div\frac{84}{20}$

$=\frac{{}^{89}\cancel{178}}{{}_{6}\cancel{60}}\times\frac{{}^{2}\cancel{20}}{{}_{42}\cancel{84}}=\frac{89}{{}_{3}\cancel{6}}\times\frac{{}^{1}\cancel{2}}{42}$

$=\frac{89}{126}$

e) $5\frac{5}{9}\div9\frac{6}{7}$

Sol. $5\frac{5}{9}\div9\frac{6}{7}=\frac{50}{9}\div\frac{69}{7}=\frac{50}{9}\times\frac{7}{69}=\frac{350}{621}$

f) $6\frac{30}{32}\div7\frac{2}{4}$

Sol. $6\frac{30}{32}\div7\frac{2}{4}=\frac{222}{32}\div\frac{30}{4}$

$=\frac{{}^{74}\cancel{222}}{{}_{8}\cancel{32}}\times\frac{{}^{1}\cancel{4}}{{}_{10}\cancel{30}}$

$= \frac{74}{80} = \frac{37}{40}$

g) $2\frac{5}{6} \div 4\frac{2}{9}$

Sol. $2\frac{5}{6} \div 4\frac{2}{9} = \frac{17}{6} \div \frac{38}{9}$

$= \frac{17}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{9}^3}{38} = \frac{51}{76}$

h) $3\frac{1}{2} \div \frac{4}{9}$

Sol. $3\frac{1}{2} \div \frac{4}{9} = \frac{7}{2} \div \frac{4}{9}$

$= \frac{7}{2} \times \frac{9}{4} = \frac{63}{8} = 7\frac{7}{8}$

i) $\frac{1}{7} \div 2\frac{6}{7}$

Sol. $\frac{1}{7} \div 2\frac{6}{7} = \frac{1}{7} \div \frac{20}{7}$

$= \frac{1}{\cancel{7}} \times \frac{\cancel{7}}{20} = \frac{1}{20}$

**4. If $5\frac{1}{2}$m of cloth is used to stitch one dress, how much cloth will be used to stitch 7 such dresses?**

اگر ایک سوٹ بنانے میں $5\frac{1}{2}$m کپڑا لگتا ہے، تو ایسے 7 سوٹ بنانے میں کتنا کپڑا لگے گا؟

Sol. Cloth used in one dress = $5\frac{1}{2}\text{m} = \frac{11}{2}\text{m}$

ایک سوٹ بنانے میں لگنے والا کپڑا

To find the length of cloth for stitching of 7 dresses, we will multiply $\frac{11}{2}$ by 7.

7 سوٹ بنانے میں لگنے والے کپڑے کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم 7 کو $\frac{11}{2}$ سے ضرب دیں گے۔

Cloth used in 7 dresses $= \frac{11}{2} \times 7$

7 سوٹ بنانے میں لگنے والا کپڑا

$= \frac{77}{2} = 38\frac{1}{2}$

So, $38\frac{1}{2}$m cloth will be used to stitch 7 dresses.

لہٰذا 7 سوٹ بنانے میں $38\frac{1}{2}$ میٹر کپڑا لگے گا۔

**5. Hina ate $\frac{1}{2}$ part of a cake. If there were 8 pieces of cake, how many pieces did Hina eat?**

حنا نے کیک کا $\frac{1}{2}$ حصہ کھایا۔ اگر کیک کے کل 8 ٹکڑے تھے تو معلوم کریں کہ حنا نے کتنے ٹکڑے کھائے؟

Sol. Part of cake that is eaten $= \frac{1}{2}$

کیک کا کھایا گیا حصہ

Total pieces of cake = 8

کیک کے کل ٹکڑے

To find the eaten piece of cake we will multiply 8 by $\frac{1}{2}$.

8 کو $\frac{1}{2}$ سے ضرب دینے سے ہمیں کیک کے کھائے گئے ٹکڑوں کی تعداد حاصل ہوگی۔

Number of eaten pieces $= \cancel{8}^4 \times \frac{1}{\cancel{2}_1} = 4$

کھائے گئے ٹکڑوں کی تعداد

So, Hina ate 4 pieces of cake.

لہٰذا حنا نے کیک کے 4 ٹکڑے کھائے۔

**6. Nida had $\frac{3}{12}$ part of a pizza. She gave $\frac{1}{8}$ part of it to her friend Madeeha. Find out what part of the whole pizza did Madeeha get?**

ندا کے پاس پیزا کا $\frac{3}{12}$ حصہ تھا۔ اس نے اپنی دوست مدیحہ کو اس کا $\frac{1}{8}$ دے دیا۔ مدیحہ کو کل پیزا کا کتنا حصہ ملا؟

Sol. Nida has part of pizza $= \frac{3}{12}$

ندا کے پاس پیزا کا حصہ

By multiplying $\frac{1}{8}$ and $\frac{3}{12}$, we will get the part given the Madeeha.

$\frac{1}{8}$ کو $\frac{3}{12}$ سے ضرب دینے سے ہمیں مدیحہ کو دیا گیا حصہ معلوم ہوگا۔

Part of pizza given to Madeeha $= \frac{3}{12} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{32}$

مدیحہ کو دیا گیا پیزے کا حصہ

So, Madeeha gets $\frac{1}{32}$ part of the pizza.

مدیحہ کو پیزا کا $\frac{1}{32}$ حصہ دیا گیا۔

**7. To decorate the classroom, Hassan used ribbons of two colours. The length of blue ribbon is $5\frac{7}{8}$ metres.**



**The length of red ribbon is $\frac{2}{3}$ of the length of blue ribbon.**

کلاس کی سجاوٹ کے لیے حسن نے دو رنگوں کے ربن استعمال کیے۔ نیلے ربن کی لمبائی $5\frac{7}{8}$ میٹر ہے۔ سرخ ربن نیلے ربن کی لمبائی کا $\frac{2}{3}$ ہے۔

**a) What is the length of red ribbon?**

سرخ ربن کی لمبائی کیا ہے؟

**b) Find the total length of both ribbons.**

دونوں ربن کی کل لمبائی معلوم کریں۔

Sol. a) Length of blue ribbon $= 5\frac{7}{8}\text{m} = \frac{47}{8}\text{m}$

نیلے ربن کی لمبائی

To find the length of red ribbon, we will multiply $\frac{47}{8}$ by $\frac{2}{3}$.

سرخ ربن کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم $\frac{47}{8}$ کو $\frac{2}{3}$ سے ضرب دیں گے۔

Length of red ribbon $= \frac{47}{8} \times \frac{2}{3}$

سرخ ربن کی لمبائی

$= \frac{47}{12} = 3\frac{11}{12}$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 12\overline{)47} \\ -36 \\ \hline 11 \end{array}$$

So, length of red ribbon is $3\frac{11}{12}$m

پس سرخ ربن کی کل لمبائی $3\frac{11}{12}$ میٹر ہے۔

b) To find the length of both ribbons, we will add $3\frac{11}{12}$ and $5\frac{7}{8}$.

دونوں ربن کی کل لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم $3\frac{11}{12}$ اور $5\frac{7}{8}$ کو جمع کریں گے۔

Total length of ribbon $= 3\frac{11}{12} + 5\frac{7}{8} = \frac{47}{12} + \frac{47}{8}$

ربن کی کل لمبائی

$= \frac{47 \times 2}{12 \times 2} + \frac{47 \times 3}{8 \times 3}$

$= \frac{94}{24} + \frac{141}{24} = \frac{94 + 141}{24}$

$= \frac{235}{24}$

$= 9\frac{19}{24}$

So, the length of both ribbon is $9\frac{19}{24}$m.

پس دونوں ربن کی کل لمبائی $9\frac{19}{24}$ میٹر ہے۔

**8. $44\frac{1}{6}$ kilogram sugar is to be packed in $4\frac{5}{12}$ kilogram packets. Find:**

$44\frac{1}{6}$ کلوگرام چینی کو $4\frac{5}{12}$ کلوگرام کے تھیلوں میں پیک کیا جاتا ہے۔ معلوم کریں۔

**a) In how many packets sugar will be packed?** کتنے تھیلوں میں چینی پیک ہوگی؟

**b) how much sugar will be there in 9 packets of mass $4\frac{5}{12}$ kilograms?**

$4\frac{5}{12}$ کلوگرام کے 9 تھیلوں میں کتنی چینی پیک ہوگی؟

Sol. Quantity of sugar $= 44\frac{1}{6}\text{kg}$

چینی کی کل مقدار

a) By dividing $4\frac{5}{12}$ by $44\frac{1}{6}$, we will get number of packets.

$4\frac{5}{12}$ کو $44\frac{1}{6}$ سے تقسیم کرنے سے ہمیں تھیلوں کی تعداد حاصل ہوگی۔

Total number of packets $= 44\frac{1}{6} \div 4\frac{5}{12}$

تھیلوں کی کل تعداد

$= \frac{265}{6} \div \frac{53}{12}$

$= \frac{\cancel{265}^5}{\cancel{6}_1} \times \frac{\cancel{12}^2}{\cancel{53}_1}$

$= 5 \times 2 = 10$

So, the sugar will be packed in 10 packets.

پس 10 تھیلوں میں چینی پیک ہوگی۔

b) To find the quantity of sugar we will multiply $4\frac{5}{12}$ by 9.

چینی کی مقدار معلوم کرنے کے لیے ہم $4\frac{5}{12}$ کو 9 سے ضرب دیں گے۔

Quantity of sugar $= 4\frac{5}{12} \times 9$

چینی کی مقدار

$= \frac{53}{\cancel{12}_4} \times \cancel{9}^3 = \frac{53}{4} \times 3$

$= \frac{159}{4} = 39\frac{3}{4}$

So, the quantity of sugar will be $39\frac{3}{4}$ kg.

پس چینی کی مقدار $39\frac{3}{4}$ کلوگرام ہوگی۔

## Review Exercise اعادہ مشق

**I. Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

a) $\frac{1}{3}+\frac{2}{5}=$ ____

i) $\frac{3}{5}$ **ii)** $\frac{11}{15}$ iii) $\frac{3}{8}$ iv) $\frac{2}{15}$

b) $\frac{2}{3}-\frac{5}{9}=$ ____

i) $\frac{3}{9}$ ii) $\frac{7}{3}$ **iii)** $\frac{1}{9}$ iv) $\frac{7}{9}$

c) The product of $\frac{3}{4}$ and $\frac{4}{3}$ is ____

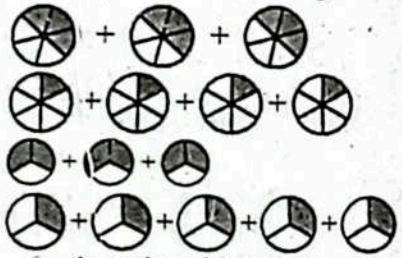
$\frac{3}{4}$ اور $\frac{4}{3}$ کا حاصل ضرب ____ ہے۔

i) 1000 ii) 10 **iii)** 1 iv) 111

d) Which figure is showing $5\times\frac{1}{3}$ ____?

کون سی شکل $5\times\frac{1}{3}$ کو ظاہر کررہی ہے ____؟

i) ii) iii) **iv)**



e) In ____ the order of the fractions does not effect the result.

____ میں کسور کی ترتیب بدل دینے سے نتیجے پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔

i) addition and subtraction جمع اور تفریق

ii) subtraction and division تفریق اور تقسیم

iii) multiplication and division ضرب اور تقسیم

**iv)** addition and multiplication جمع اور ضرب

**2. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

a) $\frac{7}{20}+4\frac{3}{10}$

Sol. Convert the mixed fraction into improper fraction. مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کریں۔

$$\frac{7}{20}+4\frac{3}{10}=\frac{7}{20}+\frac{43}{10}$$

Find the LCM of 10 and 20.
10 اور 20 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 10, 20 |
| 2 | 5, 10 |
| 5 | 5, 5 |
| | 1, 1 |

LCM of 10 and 20 = 2 × 2 × 5 = 20
10 اور 20 کا ذواضعاف اقل

Multiply all the fractions by a number so that their denominators become equal to their LCM.
تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{7}{20}+\frac{43}{10}=\frac{7\times1}{20\times1}+\frac{43\times2}{10\times2}$$
$$=\frac{7}{20}+\frac{86}{20}=\frac{7+86}{20}$$
$$=\frac{93}{20}=4\frac{13}{20}$$

$93 \div 20 = 4$, $93-80=13$

b) $\frac{8}{5}+\frac{19}{15}+5\frac{4}{30}$

Sol. Convert the mixed fraction into improper fraction. مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کریں۔

$$\frac{8}{5}+\frac{19}{15}+5\frac{4}{30}=\frac{8}{5}+\frac{19}{15}+\frac{154}{30}$$

Find the LCM of 5,15 and 30.
5، 15 اور 30 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 5, 15, 30 |
| 3 | 5, 15, 15 |
| 5 | 5, 5, 5 |
| | 1, 1, 1 |

LCM of 5,15 and 30 = 2×3×5=30
5، 15 اور 30 کا ذواضعاف اقل

Multiply all the fractions by a number so that (their) denominators become equal to their LCM.
تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{8}{5}+\frac{19}{15}+\frac{154}{30}=\frac{8\times6}{5\times6}+\frac{19\times2}{15\times2}+\frac{154\times1}{30\times1}$$
$$=\frac{48}{30}+\frac{38}{30}+\frac{154}{30}$$
$$=\frac{48+38+154}{30}=\frac{240}{30}=8$$

c) $3\frac{14}{50}-2\frac{9}{25}$

Sol. Convert mixed fractions into improper fractions. مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$$3\frac{14}{50}-2\frac{9}{25}=\frac{164}{50}-\frac{59}{25}$$



Find the LCM of 50 and 25.
25 اور 50 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 25, 50 |
| 5 | 25, 25 |
| 5 | 5, 5 |
| | 1, 1 |

LCM of 25 and 50 = 2×5×5 = 50
25 اور 50 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal their LCM.
اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{164}{50}-\frac{59}{25}=\frac{164\times1}{50\times1}-\frac{59\times2}{25\times2}$$
$$=\frac{164}{50}-\frac{118}{50}=\frac{164-118}{50}$$
$$=\frac{46}{50}=\frac{23}{25}$$

d) $1\frac{16}{44}\div\frac{4}{11}$

Sol. $1\frac{16}{44}\div\frac{4}{11}=\frac{60}{44}\div\frac{4}{11}=\frac{\cancel{60}^{15}}{\cancel{44}_{4}}\times\frac{\cancel{11}^{1}}{\cancel{4}_{1}}$

$$=\frac{15}{4}=3\frac{3}{4}$$

$15 \div 4 = 3$, $15-12=3$

e) $2\frac{6}{31}\times\frac{62}{24}$

Sol. $2\frac{6}{31}\times\frac{62}{24}=\frac{\cancel{68}^{17}}{\cancel{31}_{1}}\times\frac{\cancel{62}^{2}}{\cancel{24}_{6}}$

$$=\frac{34}{6}$$
$$=\frac{17}{3}=5\frac{2}{3}$$

$17 \div 3 = 5$, $17-15=2$

f) $1\frac{4}{7}+2\frac{13}{28}+\frac{3}{4}$

Sol. Convert the mixed fractions into improper fractions. مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$$1\frac{4}{7}+2\frac{13}{28}+\frac{3}{4}=\frac{11}{7}+\frac{69}{28}+\frac{3}{4}$$

Find the LCM of 4,7 and 28.
4، 7 اور 28 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 4 | 4, 7, 28 |
| 7 | 1, 7, 7 |
| | 1, 1, 1 |

LCM of 4,7 and 28 = 4 × 7 = 28
4، 7 اور 28 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.
اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{11}{7}+\frac{69}{28}+\frac{3}{4}=\frac{11\times4}{7\times4}+\frac{69\times1}{28\times1}+\frac{3\times7}{4\times7}$$
$$=\frac{44}{28}+\frac{69}{28}+\frac{21}{28}$$
$$=\frac{44+69+21}{28}$$
$$=\frac{134}{28}=\frac{67}{14}=4\frac{11}{14}$$

$67 \div 14 = 4$, $67-56=11$

g) $3\frac{6}{8}+3\frac{3}{4}$

Sol. Convert the mixed fractions into improper fractions. مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$$3\frac{6}{8}+3\frac{3}{4}=\frac{30}{8}+\frac{15}{4}$$

Find the LCM of 4 and 8.
4 اور 8 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 4, 8 |
| 2 | 2, 4 |
| 2 | 1, 2 |
| | 1, 1 |

LCM of 4 and 8 = 2 × 2 × 2 = 8
4 اور 8 کا ذواضعاف اقل

Now, multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.
اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{30}{8}+\frac{15}{4}=\frac{30\times1}{8\times1}+\frac{15\times2}{4\times2}$$
$$=\frac{30}{8}+\frac{30}{8}=\frac{30+30}{8}$$
$$=\frac{60}{8}=\frac{15}{2}=7\frac{1}{2}$$

$15 \div 2 = 7$, $15-14=1$

h) $1\frac{3}{9}\times25$

Sol. $1\frac{3}{9}\times25=\frac{12}{9}\times25$

$$=\frac{4}{3}\times25=\frac{4\times25}{3}=\frac{100}{3}=33\frac{1}{3}$$

i) $6\frac{2}{3}\div3\frac{1}{12}$

Sol. $6\frac{2}{3}\div3\frac{1}{12}=\frac{20}{3}\div\frac{37}{12}$

$$=\frac{20}{\cancel{3}_{1}}\times\frac{\cancel{12}^{4}}{37}=\frac{80}{37}=2\frac{6}{37}$$

$80 \div 37 = 2$, $80-74=6$

**3. Find $2\frac{3}{4}$ of 36.**

36 کا $2\frac{3}{4}$ معلوم کریں۔

**Sol.** To find $2\frac{3}{4}$ of 36, we will multiply them.

36 کا $2\frac{3}{4}$ معلوم کرنے کے لیے ہم انھیں ضرب دیں گے۔

$$2\frac{3}{4}\times 36 = \frac{11}{\cancel{4}}\times \cancel{36}^{9}$$

$$= 11\times 9 = 99$$

**4. How many months will be there in $\frac{3}{4}$ of a year?**

ایک سال کے $\frac{3}{4}$ حصے میں کتنے مہینے ہوں گے؟

**Sol.** Total months in a year ایک سال میں کل مہینے = 12

To find the number of months, we will multiply 12 by $\frac{3}{4}$.

مہینوں کی تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 12 کو $\frac{3}{4}$ سے ضرب دیں گے۔

Number of months مہینوں کی تعداد $= \frac{3}{\cancel{4}}\times \cancel{12}^{3}$

$$= 3\times 3 = 9$$

So, there will be 9 months in $\frac{3}{4}$ of a year.

پس، سال کے $\frac{3}{4}$ حصے میں مہینوں کی تعداد 9 ہوگی۔

**5. Add the product of $\frac{4}{5}$ and 6 to the quotient of $\frac{4}{45}\div\frac{4}{5}$.**

$\frac{4}{45}\div\frac{4}{5}$ کے حاصل تقسیم کو 6 اور $\frac{4}{5}$ کے حاصل ضرب میں جمع کریں۔

**Sol.** We find the quotient of $\frac{4}{45}\div\frac{4}{5}$.

ہم $\frac{4}{45}\div\frac{4}{5}$ کا حاصل تقسیم معلوم کرتے ہیں۔

$$\frac{4}{45}\div\frac{4}{5} = \frac{\cancel{4}}{\cancel{45}_{9}}\times\frac{\cancel{5}}{\cancel{4}} = \frac{1}{9}$$

We find the product of 6 and $\frac{4}{5}$.

ہم 6 اور $\frac{4}{5}$ کا حاصل ضرب معلوم کرتے ہیں۔

$$\frac{4}{5}\times 6 = \frac{6\times 4}{5} = \frac{24}{5}$$

Now we find the sum of $\frac{1}{9}$ and $\frac{24}{5}$.

اب ہم $\frac{1}{9}$ اور $\frac{24}{5}$ کا حاصل جمع معلوم کرتے ہیں۔

Find the LCM of 5 and 9.

5 اور 9 کا ذواضعاف اقل معلوم کرتے ہیں۔

| | |
|---|---|
| 3 | 5, 9 |
| 3 | 5, 3 |
| 5 | 5, 1 |
| | 1, 1 |

LCM of 5 and 9 = 3 × 3 × 5 = 45

5 اور 9 کا ذواضعاف اقل

Now multiply all the fractions by a number so that the denominator of all fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{1}{9}+\frac{24}{5} = \frac{1\times 5}{9\times 5}+\frac{24\times 9}{5\times 9}$$

$$= \frac{5}{45}+\frac{216}{45}$$

$$= \frac{5+216}{45} = \frac{221}{45} = 4\frac{41}{45}$$

$$45\overline{)221}\;=4,\quad 221-180 = 41$$

**6. Sana prepared $5\frac{6}{7}$ litres of apple juice. She served $3\frac{2}{5}$ litres of juice to the guests. Find out how much juice was left?**

ثنا نے $5\frac{6}{7}$ لٹر سیب کا جوس تیار کیا۔ اس نے مہمانوں کو $3\frac{2}{5}$ لٹر جوس پیش کیا۔ معلوم کریں کہ کتنا جوس باقی بچا؟

**Sol.** Total juice prepared کل تیار کردہ جوس $= 5\frac{6}{7}\ell = \frac{41}{7}\ell$

Juice served to guests مہمانوں کو پیش کیا گیا جوس $= 3\frac{2}{5}\ell = \frac{17}{5}\ell$

To find how much juice was left, we will subtract $\frac{17}{5}$ from $\frac{41}{7}$.

جوس کی باقی مقدار معلوم کرنے کے لیے ہم $\frac{41}{7}$ کو $\frac{17}{5}$ سے تفریق کریں گے۔

juice left باقی جوس $= \frac{41}{7}-\frac{17}{5}$

$$= \frac{41\times 5}{7\times 5}-\frac{17\times 7}{5\times 7}$$



$$= \frac{205}{35}-\frac{119}{35}$$

$$= \frac{205-119}{35}$$

$$= \frac{86}{35} = 2\frac{16}{35}$$

$$35\overline{)86}\;=2,\quad 86-70 = 16$$

So, $2\frac{16}{35}\ell$ juice was left.

پس $2\frac{16}{35}$ لٹر جوس باقی بچا۔

**7. Ali's mother bought $3\frac{1}{2}$ kg of chicken, $1\frac{1}{2}$ kg of fish and $2\frac{1}{4}$ kg of mutton. Find out how many kilograms of meat did she buy altogether?**

علی کی امی نے $3\frac{1}{2}$ kg چکن، $1\frac{1}{2}$ kg مچھلی کا گوشت اور $2\frac{1}{4}$ kg بکرے کا گوشت خریدا۔ معلوم کریں کہ انھوں نے کل کتنے کلوگرام گوشت خریدا؟

**Sol.** Weight of chicken مرغی کے گوشت کا وزن $= 3\frac{1}{2}\text{kg} = \frac{7}{2}\text{kg}$

Weight of fish مچھلی کے گوشت کا وزن $= 1\frac{1}{2}\text{kg} = \frac{3}{2}\text{kg}$

Weight of mutton بکرے کے گوشت کا وزن $= 2\frac{1}{4}\text{kg} = \frac{9}{4}\text{kg}$

Total weight کل وزن $= \frac{7}{2}+\frac{3}{2}+\frac{9}{4}$

Find the LCM of 2,2 and 4.

2، 2 اور 4 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 2, 2, 4 |
| 2 | 1, 1, 2 |
| | 1, 1, 1 |

LCM of 2,2 and 4 = 2 × 2 = 4

2، 2 اور 4 کا ذواضعاف اقل

Now multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$$\frac{7}{2}+\frac{3}{2}+\frac{9}{4} = \frac{7\times 2}{2\times 2}+\frac{3\times 2}{2\times 2}+\frac{9\times 1}{4\times 1}$$

$$= \frac{14}{4}+\frac{6}{4}+\frac{9}{4}$$

$$= \frac{14+6+9}{4}$$

$$= \frac{29}{4} = 7\frac{1}{4}$$

$$4\overline{)29}\;=7,\quad 29-28 = 1$$

So, Ali's mother bought $7\frac{1}{4}$ kg of meat.

پس علی کی امی نے کل $7\frac{1}{4}$ kg گوشت خریدا۔

**8. Umair exercises for $2\frac{1}{5}$ hours daily. How many hours will he exercise in 30 days?**

عمیر روزانہ $2\frac{1}{5}$ گھنٹے ورزش کرتا ہے۔ وہ 30 دن میں کل کتنے گھنٹے ورزش کرے گا؟

**Sol.** Time for daily exercise روزانہ ورزش کرنے کا وقت $= 2\frac{1}{5}\text{hrs} = \frac{11}{5}\text{hrs}$

To find the total hours, we will multiply 30 by $\frac{11}{5}$.

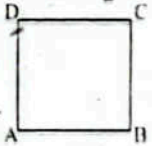
کل گھنٹے معلوم کرنے کے لیے ہم 30 کو $\frac{11}{5}$ سے ضرب دیں گے۔

$$\frac{11}{5}\times 30 = 11\times 6 = 66\text{ hrs}$$

So, Umair will exercise 66 hours in 30 days.

پس، عمیر 30 دن میں کل 66 گھنٹے ورزش کرے گا۔

**9. The length of a side of the square is $1\frac{7}{8}$ metres. If the perimeter of square is 4 × length of a side, find the perimeter of the square. Also, verify your answer by adding this length four times.**




مربع کے ایک ضلع کی لمبائی $1\frac{7}{8}$ میٹر ہے۔ اگر مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی × 4 ہو تو مربع کا احاطہ معلوم کریں۔ نیز اس لمبائی کو چار بار جمع کر کے اپنے جواب کی تصدیق بھی کریں۔

Length of a side ایک ضلع کی لمبائی $= 1\frac{7}{8}$m

**Sol.** Length of a side of the square مربع کے ایک ضلع کی لمبائی $= 1\frac{7}{8}\text{m} = \frac{15}{8}\text{m}$

Perimeter of square مربع کا احاطہ = 4 × length of a side ایک ضلع کی لمبائی

$$= \cancel{4}\times\frac{15}{\cancel{8}_{2}} = \frac{15}{2}\text{m}$$

$$= 7\frac{1}{2}\text{m}$$

$$2\overline{)15}\;=7,\quad 15-14 = 1$$

So, perimeter of square is $7\frac{1}{2}$m.

پس مربع کا احاطہ $7\frac{1}{2}$m ہے۔

Check: We add the length four times.

تصدیق: ہم لمبائی کو چار بار جمع کرتے ہیں۔

$$\frac{15}{8}+\frac{15}{8}+\frac{15}{8}+\frac{15}{8} = \frac{15+15+15+15}{8}$$

$$= \frac{60}{8} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}\text{m}$$

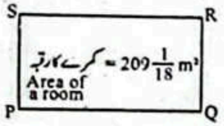
Hence proved. پس ثابت ہوا

10. **The area of a room is $209\frac{1}{18}\text{m}^2$. If the length of the room is $17\frac{2}{3}$m, find the width of the room.**

(Hint: The area of the room is calculated by multiplying its length and width.)

(اشارہ: کمرے کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے اس کی لمبائی اور چوڑائی کو آپس میں ضرب کرتے ہیں۔)

ایک کمرے کا رقبہ $209\frac{1}{18}$ مربع میٹر ہے۔ اگر کمرے کی لمبائی $17\frac{2}{3}$ میٹر ہے تو کمرے کی چوڑائی معلوم کریں۔




Width چوڑائی = ?

Length لمبائی = $17\frac{2}{3}$m

**Sol.** Area of room کمرے کا رقبہ $= 209\frac{1}{18}\text{m}^2 = \frac{3763}{18}\text{m}^2$

Length of room کمرے کی لمبائی $= 17\frac{2}{3}\text{m} = \frac{53}{3}\text{m}$

To find the width of the room, we will divide $\frac{53}{3}$ by $\frac{3763}{18}$.

کمرے کی چوڑائی معلوم کرنے کے لیے ہم $\frac{53}{3}$ کو $\frac{3763}{18}$ سے تقسیم کریں گے۔

Width of room کمرے کی چوڑائی $= \frac{3763}{18} \div \frac{53}{3}$

$$= \frac{3763}{18} \times \frac{3}{53}$$

$$= \frac{71}{6} = 11\frac{5}{6}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 6\overline{)71} \\ -6 \\ \hline 11 \\ -6 \\ \hline 5 \end{array}$$

So, width of the room is $11\frac{5}{6}$m.

پس کمرے کی چوڑائی $11\frac{5}{6}$m ہے۔

# OBJECTIVE TYPE QUESTIONS
## معروضی طرز سوالات

**Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC**

PEC کے گزشتہ امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے پرچہ جات سے لیے گئے کثیر الانتخابی سوالات (MCQ's)

**Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

1. $\frac{5}{6}+\frac{1}{12}=$ ______:
   **(a)** $\frac{11}{12}$ (b) $\frac{5}{6}$ (c) $\frac{1}{12}$ (d) $\frac{11}{10}$

2. $\frac{9}{17}-\frac{5}{17}=$ ______:
   **(a)** $\frac{4}{17}$ (b) $9\frac{5}{17}$ (c) $\frac{14}{17}$ (d) $\frac{2}{17}$

3. $\frac{4}{8}+\frac{1}{8}=$ ______:?
   (a) $\frac{4}{8}$ **(b)** $\frac{5}{8}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{3}{8}$

4. **Two or more than two fractions whose numerators and denominators are different but they have same values are called:**
   ایسی کسور جن کے شمار کنندہ اور مخرج مختلف ہوں، مگر ان کی قدر ایک جیسی ہو، کہلاتی ہیں:
   (a) proper fractions واجب کسور
   (b) improper fractions غیر واجب کسور
   **(c)** equivalent fractions مترادف کسور
   (d) unequivalent fractions غیر مترادف کسور

5. $\frac{6}{11}-\frac{2}{22}=$ ______:
   (a) $\frac{4}{22}$ **(b)** $\frac{10}{22}$ (c) $\frac{8}{22}$ (d) $\frac{4}{11}$

6. **Always subtract the ______:**
   تفریق کرتے ہوئے ہمیشہ......... تفریق کرتے ہیں:
   (a) greater fractions from smaller fraction بڑی کسر کو چھوٹی کسر سے
   **(b)** smaller fractions from greater fraction چھوٹی کسر کو بڑی کسر سے
   (c) greater fraction from greater fraction بڑی کسر کو بڑی کسر سے
   (d) smaller fraction from smaller fraction چھوٹی کسر کو چھوٹی کسر سے

7. $4\frac{1}{5}-1\frac{2}{5}=$ ______:
   **(a)** $2\frac{4}{5}$ (b) $1\frac{2}{5}$ (c) $4\frac{1}{5}$ (d) $\frac{1}{5}$



8. **Multiplying 7 by $\frac{3}{4}$ means ______:**
   7 کو $\frac{3}{4}$ سے ضرب دینے کا مطلب......... ہے:
   (a) to find $\frac{1}{4}$ of 7 — 7 کا $\frac{1}{4}$ معلوم کرنا
   (b) to find $\frac{7}{4}$ of 3 — 3 کا $\frac{7}{4}$ معلوم کرنا
   **(c)** to find $\frac{3}{4}$ of 7 — 7 کا $\frac{3}{4}$ معلوم کرنا
   (d) to find $\frac{4}{7}$ of 3 — 3 کا $\frac{4}{7}$ معلوم کرنا

9. **In ______ the order of the fractions does not effect the product.**
   .........دیتے ہوئے اگر ہم کسور کی ترتیب بدل بھی دیں تو ان کے نتیجے پر کوئی فرق نہیں پڑتا:
   (a) subtraction تفریق
   (b) division تقسیم
   **(c)** multiplication ضرب
   (d) division and multiplication تقسیم اور ضرب

10. $3\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=$ ______:
    (a) $\frac{13}{4}$ (b) $\frac{4}{13}$ (c) 4 **(d)** 13

11. **Which of the following is proper fraction?**
    ان میں سے کون سی واجب کسر ہے؟
    (a) $\frac{14}{5}$ (b) $\frac{7}{2}$ (c) $\frac{15}{9}$ **(d)** $\frac{20}{21}$

12. **Which of the following is improper fraction?** ان میں سے کون سی غیر واجب کسر ہے؟
    (a) $\frac{7}{10}$ **(b)** $\frac{18}{5}$ (c) $\frac{100}{111}$ (d) $\frac{1}{3}$

13. **Solution of $\frac{4}{5}+\frac{8}{25}$ is** (First Term 23-24)
    $\frac{4}{5}+\frac{8}{25}$ کا حل ہے۔
    (a) $1\frac{1}{2}$ **(b)** $2\frac{1}{2}$ (c) $3\frac{1}{2}$ (d) $4\frac{1}{2}$

14. **Solution of $\frac{2}{9}+\frac{3}{4}$ is** (First Term-24)
    $\frac{2}{9}+\frac{3}{4}$ کا حل ہے۔
    (a) $\frac{12}{27}$ (b) $\frac{4}{27}$ (c) $\frac{5}{27}$ **(d)** $\frac{8}{27}$

15. **Solution of $\frac{3}{10}+\frac{2}{5}$ is** (First Term 23-24)
    $\frac{3}{10}+\frac{2}{5}$ کا حل ہے۔
    (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{3}{5}$ **(c)** $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{4}{3}$

16. **The solution of $\frac{3}{7}\times\frac{14}{9}$ is:** (First Term 24)
    $\frac{3}{7}\times\frac{14}{9}$ کا حل ہے۔
    **(a)** $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{2}{5}$ (c) $\frac{2}{7}$ (d) $\frac{2}{9}$

17. **Solution of $\frac{1}{4}+\frac{6}{4}$ is:** (First Term 23)
    $\frac{1}{4}+\frac{6}{4}$ کا حل ہے۔
    (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{4}$ (c) $\frac{1}{5}$ **(d)** $\frac{1}{6}$

18. **The solution of $\frac{9}{10}\times\frac{15}{18}$ is:** (First Term 24)
    $\frac{9}{10}\times\frac{15}{18}$ کا حل ہے۔
    (a) $\frac{3}{2}$ **(b)** $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{4}{3}$

19. **The solution of $\frac{4}{9}\times\frac{9}{4}$ is:** (First Term 24)
    $\frac{4}{9}\times\frac{9}{4}$ کا حل ہے:
    **(a)** 1 (b) 9 (c) 16 (d) 81

20. **The solution of $\frac{5}{6}\times\frac{9}{5}$ is:** (Final Term 24)
    $\frac{5}{6}\times\frac{9}{5}$ کا حل ہے۔
    (a) $\frac{2}{3}$ **(b)** $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{25}{54}$

**Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC**

PEC کے گزشتہ امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے پرچہ جات سے لیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

**Give short answers.** مختصر جوابات دیں۔

I.(a) **Solve $3\frac{5}{8}+4\frac{1}{4}+\frac{15}{16}$** حل کریں۔ (First Term 23-24)

**Sol.** $3\frac{5}{8}+4\frac{1}{4}+\frac{15}{16}$

$$= \frac{29}{8}+\frac{17}{4}+\frac{15}{16}$$

$= \frac{2\times 29 + 4\times 17 + 1\times 15}{16}$

$= \frac{58 + 68 + 15}{16} = \frac{141}{16}$

$\Rightarrow 8\frac{13}{16}$

**(b) Solve** $3\frac{13}{35}\times 2\frac{1}{17}$ حل کریں۔ (Final Term 24)

**Sol:** $3\frac{13}{35}\times 2\frac{1}{17} = \frac{118}{\cancel{35}_1}\times\frac{\cancel{35}^1}{17}$

$= \frac{118}{17} = 6\frac{16}{17}$

**2.(a) Solve** $7\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$ (First Term 23-24) حل کریں۔

**Sol.** $7\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$

$= \frac{15}{2} + \frac{15}{4} + \frac{3}{8}$

$= \frac{4\times 15 + 2\times 15 + 1\times 3}{8}$

$= \frac{60 + 30 + 3}{8}$

$= \frac{93}{8}$

$= 11\frac{5}{8}$

**(b) Solve:** $2\frac{1}{7}\times 2\frac{1}{10}$ (First Term 24) حل کریں۔

**Sol.** $2\frac{1}{7}\times 2\frac{1}{10}$

$= \frac{15}{7}\times\frac{21}{10} = \frac{^3\cancel{15}\times\cancel{21}^3}{\cancel{7}_1\times\cancel{10}_2}$

$= \frac{3\times 3}{1\times 2}$

$= \frac{9}{2}$

$= 4\frac{1}{2}$

**3 (a) Maham gave $\frac{1}{9}$ part of her cake to Fatima, $\frac{2}{6}$ to Hadia and $\frac{5}{12}$ to Maryam, on her birthday. Find how much cake did Maham distribute?**

ماہم نے اپنی سالگرہ پر کیک کا $\frac{1}{9}$ حصہ اپنی دوست فاطمہ کو، $\frac{2}{6}$ حصہ ہادیہ اور $\frac{5}{12}$ حصہ مریم کو دیا۔ بتایئے ماہم نے کل کتنا کیک تقسیم کیا؟

**Sol.** Cake given to Fatima
فاطمہ کو دیا گیا کیک $= \frac{1}{9}$

Cake given to Hadia
ہادیہ کو دیا گیا کیک $= \frac{2}{6}$

Cake given to Maryam
مریم کو دیا گیا کیک $= \frac{5}{12}$

Cake divided
جتنا کیک تقسیم کیا گیا $= \frac{1}{9} + \frac{2}{6} + \frac{5}{12}$

Find LCM of 6,9 and 12.
6،9 اور 12 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 6,9 and 12=2×2×3×3= 36
6،9 اور 12 کا ذواضعاف اقل

| | |
|---|---|
| 2 | 6, 9, 12 |
| 2 | 3, 9, 6 |
| 3 | 3, 9, 3 |
| 3 | 1, 3, 1 |
| | 1, 1, 1 |

Now multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$\frac{1}{9} + \frac{2}{6} + \frac{5}{12} = \frac{1\times 4}{9\times 4} + \frac{2\times 6}{6\times 6} + \frac{5\times 3}{12\times 3}$

$= \frac{4}{36} + \frac{12}{36} + \frac{15}{36}$

$= \frac{4 + 12 + 15}{36}$

$= \frac{31}{36}$

So, Maham distributed $\frac{31}{36}$ part of the cake.

پس ماہم نے کیک کا $\frac{31}{36}$ حصہ تقسیم کیا۔

**(b) Solve** $1\frac{2}{5} + 6\frac{3}{10} + 2\frac{9}{20}$ حل کریں۔ (First Term 23)

**Sol.** Given that $1\frac{2}{5} + 6\frac{3}{10} + 2\frac{9}{20}$ دیا گیا ہے کہ

Convert the mixed fractions into the improper fractions.
مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔



$1\frac{2}{5} + 6\frac{3}{10} + 2\frac{9}{20} = \frac{7}{5} + \frac{63}{10} + \frac{49}{20}$

Find the 2cm of 5, 10 and 20

5، 10 اور 20 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

LCM of 5, 10 and 20 =2×2×5 = 20
5، 10 اور 20 کا ذواضعاف اقل

| | |
|---|---|
| 2 | 5, 10, 20 |
| 2 | 5, 5, 10 |
| 5 | 5, 5, 5 |
| | 1, 1, 1 |

Now multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$1\frac{2}{5} + 6\frac{3}{10} + 2\frac{9}{20} = \frac{7}{5} + \frac{63}{10} + \frac{49}{20}$

$= \frac{7\times 4}{5\times 4} + \frac{63\times 2}{10\times 2} + \frac{49}{20}$

$= \frac{28}{20} + \frac{126}{20} + \frac{49}{20}$

$= \frac{28 + 126 + 49}{20} = \frac{203}{20}$

$= 10\frac{3}{20}$

**4.(a) Solve** $2\frac{4}{3}\times\frac{15}{4}$ حل کریں۔ (First Term 24)

**Sol.** $2\frac{4}{3}\times\frac{15}{4} = = \frac{10}{3}\times\frac{15}{4}$

$= \frac{^5\cancel{10}\times\cancel{15}^5}{_1\cancel{3}\times\cancel{4}_2}$

$= \frac{5\times 5}{1\times 2} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}$

**b)** $11\frac{1}{6} - 2\frac{1}{18}$

**Sol.** Convert mixed fractions into improper fractions.
مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

$11\frac{1}{6} - 2\frac{1}{18} = \frac{67}{6} - \frac{37}{18}$

Find LCM of 6 and 18.
6 اور 18 کا ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

| | |
|---|---|
| 2 | 6, 18 |
| 3 | 3, 9 |
| 3 | 1, 3 |
| | 1, 1 |

LCM of 6 and 18 = 2×3×3 = 18
6 اور 18 کا ذواضعاف اقل

Now multiply all the fractions by a number so that the denominators of all the fractions become equal to their LCM.

اب تمام کسور کو کسی ایسے عدد سے ضرب دیں کہ ان سب کسور کے مخرج، ذواضعاف اقل کے برابر ہو جائیں۔

$\frac{67}{6} - \frac{37}{18} = \frac{67\times 3}{6\times 3} - \frac{37\times 1}{18\times 1}$

$= \frac{201}{18} - \frac{37}{18} = \frac{201 - 37}{18}$

$= \frac{\cancel{164}^{82}}{\cancel{18}_9} = \frac{82}{9}$

$= 9\frac{1}{9}$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 9\overline{)82} \\ -81 \\ \hline 1 \end{array}$$

**5.(a) Solve** $2\frac{14}{25} \div 2\frac{2}{10}$ (Final Term 24) حل کریں۔

**Sol.** $= 2\frac{14}{25} \div 2\frac{2}{10}$

$= \frac{64}{25} \div \frac{22}{10}$

$= \frac{^{32}\cancel{64}}{\cancel{25}_5}\times\frac{\cancel{10}^2}{\cancel{22}_{11}}$

$= \frac{32}{5}\times\frac{2}{11}$

$= \frac{32\times 2}{5\times 11}$

$= \frac{64}{55}$

$= 1\frac{9}{55}$

**(b) Solve** $2\frac{3}{7}\times 2\frac{3}{5}$ (Final Term 24) حل کریں۔

**Sol:** $2\frac{3}{7}\times 2\frac{3}{5}$

$= \frac{17}{7}\times\frac{13}{5} = \frac{17\times 13}{7\times 5}$

$= \frac{221}{35}$

$= 6\frac{11}{35}$

# Unit 4

# Decimals and Percentages

## کسور اعشاریہ اور فیصد

☆ **Nadiya has a geometry box of length 10.4cm and a pencil of length 6.8cm. Find the difference between the lengths of these two objects.**

نادیہ کے پاس ایک جیومیٹری بکس ہے جس کی لمبائی 10.4 سینٹی میٹر ہے اور ایک پنسل جس کی لمبائی 6.8 سینٹی میٹر ہے۔ ان دونوں اشیا کی لمبائی میں فرق معلوم کریں۔

Sol.

| | | |
|---|---|---|
| Length of geometry box جیومیٹری بکس کی لمبائی | = | 10.4 cm |
| Length of pencil پنسل کی لمبائی | = | −6.8 cm |
| Difference in lengths لمبائیوں میں فرق | = | 3.6 cm |

## Comparing and Ordering Decimals

### کسور اعشاریہ کا موازنہ اور ترتیب

**Try Yourself (خود آزمائی)**

⊕ **Compare by using correct symbol.**

درست علامت استعمال کرتے ہوئے موازنہ کریں

**(i) 0.30 □ 0.3**

**Sol.** Here the digits at ones and tenths place are equal. یہاں اکائی اور دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

So, 0.3 [=] 0.30 لہٰذا

**(ii) 1.02 □ 1.22**

**Sol.** 1.22 and 1.02 both have the same ones place digits. 1.22 اور 1.02 میں اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

At tenths place, digit 0 is smaller than digit 2.

دسویں کے مقام میں ہندسہ 0 ہندسہ 2 سے چھوٹا ہے۔

So, 1.02 [<] 1.22 پس،

**(iii) 1.31 □ 1.3**

**Sol.** Here the digits at ones and tenths place are equal. یہاں اکائی اور دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

At hundredths place, digit 1 is greater than 0. [1 > 0] سویں کے مقام میں ہندسہ 1 بڑا ہے 0 سے۔

So, 1.31 is greater than 1.3.

پس، 1.31 بڑا ہے 1.3 سے۔

[1.31 > 1.3]

**(iv) 5.13 □ 5.03**

**Sol.** 5.13 and 5.03 both have the same ones place digits. 5.13 اور 5.03 میں اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

At tenths place, digit 1 is greater than 0.

دسویں کے مقام میں ہندسہ 1 ہندسہ 0 سے بڑا ہے۔

So, 5.13 [>] 5.03 پس،

**Try It! (کوشش کیجیے)**

⊕ **Put decimal point in 999, 463, 208 and 175. Also arrange them in an ascending and descending order.**

999، 463، 208 اور 175 میں نقطہ اعشاریہ لگائیں۔ بننے والے اعداد کو ترتیب صعودی اور ترتیب نزولی میں بھی لکھیں۔

Sol. 999, 463, 208, 175

We put the decimal point after tens place.

ہم دہائیوں کے مقام کے بعد نقطہ اعشاریہ لگاتے ہیں۔

1.75, 2.08, 4.63, 9.99

1. If we compare the digits at ones place, we can easily arrange them in ascending and descending order.

اگر ہم اکائی کے ہندسوں کا موازنہ کریں تو ہم آسانی سے ان اعداد کو ترتیب صعودی اور ترتیب نزولی میں ترتیب دے سکتے ہیں۔

So, 9.99 > 4.63 > 2.08 > 1.75 پس،

OR یا

1.75 < 2.08 < 4.63 < 9.99

Let's arrange them in ascending order as:

آیئے ان اعداد کو ترتیب صعودی میں لکھتے ہیں:

1.75 , 2.08, 4.63, 9.99

We will write them in descending order as.

ہم ان کو ترتیب نزولی میں اس طرح لکھیں گے۔

9.99 , 4.63 , 2.08 , 1.75

## Exercise 1 مشق

**1. Compare the following decimals using the correct symbol (>, <or=):**

درست علامت (=, <, >) استعمال کرتے ہوئے درج ذیل کسور اعشاریہ کا موازنہ کریں۔

**a)** 0.4 ____ 0.5

**Sol. i)** 0.4 and 0.5 both have the same ones place digits. 0.4 اور 0.5 کے اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

**ii)** At tenths place, digit 4 is smaller than digit 5.

دسویں کے مقام میں ہندسہ 4 چھوٹا ہے 5 سے

So, 0.4 < 0.5 پس،

**b)** 1.3 ____ 1.6

**Sol. i)** 1.3 and 1.6 both have same ones place digits. 1.3 اور 1.6 کے اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

**ii)** At tenths place, digit 3 is smaller than digit 6.

دسویں کے مقام میں ہندسہ 3 چھوٹا ہے 6 سے۔

So, 1.3 < 1.6 پس،



**c)** 34.56 ____ 35.66

**Sol. i)** 34.56 and 35.66 both have the same tens place digits.

34.56 اور 35.66 کے دہائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

**ii)** At ones place, digit 4 is smaller than digit 5.

اکائی کے مقام پر ہندسہ 4 چھوٹا ہے 5 سے

So, 34.56 < 35.66 پس،

**d)** 6.67 ____ 6.69

**Sol. i)** Here the digits at ones and tenths place are equal. یہاں اکائی اور دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

**ii)** At hundredths place, digit 7 is smaller than digit 9. [7 < 9] سویں کے مقام پر ہندسہ 7 ہندسہ 9 سے چھوٹا ہے۔

So, 6.67 < 6.69 پس،

**e)** 0.45 ____ 0.45

**Sol.** Here the digits at ones, tenths and hundredths place are equal So,

یہاں اکائیاں، دسویں اور سویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ لہٰذا

0.45 = 0.45

**f)** 23.12 ____ 51.31

**Sol.** Here at tens place, digit 2 is smaller than digit 5. یہاں دہائی کے مقام پر ہندسہ 2 ہندسہ 5 سے چھوٹا ہے۔

So, 23.12 < 51.31 پس،

**g)** 71.2 ____ 71.02

**Sol. i)** Here the digits at ones and tens place are equal. یہاں اکائی اور دہائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

**ii)** At tenths place, digit 2 is greater than digit 0.

[2 > 0] دسویں کے مقام میں ہندسہ 2 ہندسہ 0 سے بڑا ہے۔

So, 71.2 is greater than 71.02.

پس 71.2 بڑا ہے 71.02 سے

[71.2 > 71.02]

**h)** 6.06 ____ 6.1

**Sol. i)** 6.06 and 6.1 both have the same ones place digits. 6.01 اور 6.1 کے اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

**ii)** At tenths place, digit 0 is smaller than digit 1.

دسویں کے مقام میں ہندسہ 0 ہندسہ 1 سے چھوٹا ہے۔

So, 6.06 < 6.1 پس،

**i)** 4.8 ____ 4.80

**Sol. i)** Here the digits and ones, tenths are hundredths place are equal. So,

یہاں اکائی، دسویں اور سویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں، پس

4.8 = 4.80

**2. Write the following decimals in an ascending order.** درج ذیل کسور اعشاریہ کو ترتیب صعودی میں لکھیں۔

**a)** 7.2, 12.4, 10.8, 9.4, 18.2

**Sol.**

| Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | Decimal point نقطہ اعشاریہ | Tenths دسویں |
|---|---|---|---|
| | 7 | . | 2 |
| 1 | 2 | . | 4 |
| 1 | 0 | . | 8 |
| | 9 | . | 4 |
| 1 | 8 | . | 2 |

**i)** Compare the digits at the greatest place. Tens digits of 12.4, 10.8 and 18.2 are same. Ones digit of 18.2 is the greatest.

سب سے بڑی مقامی قیمت والے ہندسوں کا موازنہ کریں۔ 12.4، 10.8 اور 18.2 کے دہائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ 18.2 کا اکائی کے مقام کا ہندسہ سب سے بڑا ہے۔

**ii)** Next, Ones place digit of 12.4 is greater than ones place digit of 10.8. So, 12.4 > 10.8

اس کے بعد 12.4 کے اکائی کے مقام کا ہندسہ 10.8 کے اکائی کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے۔ لہٰذا 12.4 > 10.8

**iii)** In 7.2 and 9.4, the ones place digit of 9.4 is greater than ones place digit of 7.2. So, 9.4>7.2

7.2 اور 9.4 میں 9.4 کے اکائی کے مقام کا ہندسہ 7.2 کے اکائی کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے۔ لہٰذا 9.4 > 7.2

By using symbols, we can write the decimals as;

علامات کا استعمال کرتے ہوئے ہم ان کسور کو اس طرح سے لکھ سکتے ہیں۔

18.2 > 12.4 > 10.8 > 9.4 > 7.2

OR یا

7.2 < 9.4 < 10.8 < 12.4 < 18.2

Let's arrange these decimals in ascending order. آیئے ان کسور کو ترتیب صعودی میں لکھتے ہیں۔

7.2, 9.4, 10.8, 12.4, 18.2

**b)** 8.56, 8.06, 8.5, 8.52, 8.51, 8.05

**Sol.**

| Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|
| 8 | . | 5 | 6 |
| 8 | . | 0 | 6 |
| 8 | . | 5 | 0 |
| 8 | . | 5 | 2 |
| 8 | . | 5 | 1 |
| 8 | . | 0 | 5 |

**i)** Here digits at ones place are equal.

یہاں پر اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

**ii)** In 8.56, 8.50, 8.52 and 8.51, the digits at tenths place are equal. At hundredths place, digit 6 is greater than 2, digit 2 is greater than 1 and digit 1 is greater than 0. So,

8.52، 8.50، 8.56 اور 8.51 میں دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ سویں کے مقام پر عدد 6 بڑا ہے 2 سے۔ 2 بڑا ہے 1 سے اور عدد 1 بڑا ہے 0 سے۔ لہٰذا،

8.56 > 8.52 > 8.51 > 8.50

iii) Next 8.06 and 8.05 have same tenths place digits. The hundredths place digit of 8.06 is greater than hundredth place digit of 8.05. So, 8.06 > 8.05.

اس کے بعد 8.06 اور 8.05 کے دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ 8.06 کے سویں کے مقام کا ہندسہ 8.05 کے سویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے۔ لہٰذا 8.06 > 8.05

By using symbols, we can write the decimals as;
علامات استعمال کرتے ہوئے ہم ان کسور کو اس طرح سے لکھ سکتے ہیں۔

8.56 > 8.52 > 8.51 > 8.50 > 8.06 > 8.05
OR یا
8.05 < 8.06 < 8.50 < 8.51 < 8.52 < 8.56

Let's arrange these decimals in ascending order.
آیئے ان کسور کو ترتیب صعودی میں لکھتے ہیں۔

8.05 , 8.06 , 8.50, 8.51, 8.52, 8.56

**c) 3.4, 3.54, 3.55, 3.45, 3.14, 3.04**

Sol.

| Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|
| 3 | . | 4 | 0 |
| 3 | . | 5 | 4 |
| 3 | . | 5 | 5 |
| 3 | . | 4 | 5 |
| 3 | . | 1 | 4 |
| 3 | . | 0 | 4 |

i) Here digits at ones place are equal.
یہاں اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

ii) In 3.54 and 3.55 the digits at tenths place are equal. The hundredths place digit of 3.55 is greater than hundredths place digit of 3.54, So, 3.55 > 3.54

3.54 اور 3.55 میں دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ سویں کے مقام میں ہندسہ 5 ہندسہ 4 سے بڑا ہے۔ لہٰذا 3.55 > 3.54

iii) In 3.40 and 3.45, the digits at tenths place are equal. The hundredths place digit of 3.45 is greater than hundredths place digits of 3.40. So, 3.45 > 3.40.

3.40 اور 3.45 میں دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ 3.45 کے سویں کے مقام کا ہندسہ 3.40 کے سویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے۔ پس 3.45 > 3.40

iv) In 3.14 and 3.04, the tenths place digit of 3.14 is greater than the tenths place digit of 3.04. So, 3.14 > 3.04

3.14 اور 3.04 میں 3.14 کے دسویں کے مقام کا ہندسہ، 3.04 کے دسویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے، لہٰذا 3.14 > 3.04

By using symbols, we can write the decimals as:
علامات استعمال کرتے ہوئے ہم ان کو اس طرح سے لکھ سکتے ہیں۔

3.55 > 3.54 > 3.45 > 3.40 > 3.14 > 3.04
OR یا
3.04 < 3.14 < 3.40 < 3.45 < 3.54 < 3.55

Let's arrange the fractions is ascending order;
آیئے ان کو ترتیب صعودی میں لکھتے ہیں۔

3.04, 3.14, 3.40, 3.45, 3.54, 3.55

**d) 9.5, 9.05, 9.52, 9.55, 9.09, 9.45**

Sol.

| Ones اکائیاں | Decimal point نقطہ اعشاریہ | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|
| 9 | . | 5 | 0 |
| 9 | . | 0 | 5 |
| 9 | . | 5 | 2 |
| 9 | . | 5 | 5 |
| 9 | . | 0 | 9 |
| 9 | . | 4 | 5 |

i) Here digits at ones place are equal.
یہاں اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

ii) In 9.50, 9.52, 9.55, the digits at tenths place are equal. The hundredths place digit of 9.55 is greater than the hundredths place digit of 9.52 and the hundredths place digit of 9.52 is greater than hundredths place digit of 9.50. So,

9.50، 9.52 اور 9.55 میں دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ 9.55 کے سویں کے مقام کا ہندسہ 9.52 کے سویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے اور 9.52 کے سویں کے مقام کا ہندسہ 9.50 کے سویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے۔ لہٰذا

9.55 > 9.52 > 9.50

iii) As 5 > 4, so the digit 9.50 > 9.45.
چونکہ 4 < 5 لہٰذا 9.50 > 9.45

iv) In 9.05 and 9.09, the digits and tenths place are equal. At hundredths place, digit 9 is greater than 5. So,

9.05 اور 9.09 میں دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ سویں کے مقام میں ہندسہ 9 ہندسہ 5 سے بڑا ہے۔ 9.09 > 9.05

By using symbols, we can write the fractions as;
علامات استعمال کرتے ہوئے ہم ان کو اس طرح سے لکھ سکتے ہیں۔

9.55 > 9.52 > 9.50 > 9.45 > 9.09 > 9.05
OR یا
9.05 < 9.09 < 9.45 < 9.50 < 9.52 < 9.55

Let's arrange these fractions in ascending order.
آیئے ان کسور کو ترتیب صعودی میں لکھتے ہیں۔

9.05, 9.09, 9.45, 9.50, 9.52, 9.55

**3. Write the following decimals in descending order.**
درج ذیل کسور اعشاریہ کو ترتیب نزولی میں لکھیں۔

**a) 2.51, 3.31, 2.47, 3.81, 3.01**

Sol.

| Ones اکائیاں | Decimal point نقطہ اعشاریہ | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|
| 2 | . | 5 | 1 |
| 3 | . | 3 | 1 |
| 2 | . | 4 | 7 |
| 3 | . | 8 | 1 |
| 3 | . | 0 | 1 |



i) Compare the digits at the greatest place.
سب سے بڑی مقامی قیمت والے ہندسوں کا موازنہ کریں۔

ii) 3.31, 3.81 and 3.01 have same ones place digit.
3.31، 3.81 اور 3.01 میں اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

iii) The tenths place digit of 3.81 is greater than tenths place digit of 3.31 and tenths place digit of 3.31 is greater than 3.01, so;

3.81 کے دسویں کے مقام کا ہندسہ 3.31 کے دسویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے اور 3.31 کے دسویں کے مقام کا ہندسہ 3.01 کے دسویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے۔ لہٰذا

3.81 > 3.31 > 3.01

iv) Next 2.51 and 2.47 have same ones place digits.
اس کے بعد 2.51 اور 2.47 کے اکائی کے ہندسے برابر ہیں۔

v) The tenths place digit of 2.51 is greater than the tenths place digit of 2.47.

2.51 کا دسویں کا ہندسہ 2.47 کے دسویں کے ہندسے سے بڑا ہے۔ پس 2.51 > 2.47

By using symbols, we can write the decimals as:
علامات استعمال کرتے ہوئے ہم کسور کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔

3.81 > 3.31 > 3.01 > 2.51 > 2.47

Let's arrange them in descending order.
آیئے اب ان کو ترتیب نزولی میں لکھتے ہیں۔

3.81, 3.31, 3.01, 2.51, 2.47

**b) 4.32, 4.68, 0.31, 4.23, 4.31**

Sol.

| Ones اکائیاں | Decimal point نقطہ اعشاریہ | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|
| 4 | . | 3 | 2 |
| 4 | . | 6 | 8 |
| 0 | . | 3 | 1 |
| 4 | . | 2 | 3 |
| 4 | . | 3 | 1 |

i) Compare the digits at the smallest place. Ones digit of 0.31 is the smallest. So, it is the smallest.

سب سے چھوٹی مقامی قیمت والے ہندسوں کا موازنہ کریں۔ 0.31 کا اکائی کا ہندسہ سب سے چھوٹا ہے۔ لہٰذا یہ سب سے چھوٹا ہے۔

ii) Now compare digits 4.32, 4.68, 4.23 and 4.31.
اب 4.32، 4.68، 4.23 اور 4.31 کا موازنہ کریں۔

iii) Ones digits of 4.32, 4.68, 4.23 and 4.31 are same. The tenths digit of 4.68 is greatest. So, it is greatest.

4.32، 4.68، 4.23 اور 4.31 کے اکائی کے ہندسے برابر ہیں۔ 4.68 کے دسویں کے مقام کا ہندسہ سب سے بڑا ہے۔ لہٰذا یہ سب سے بڑا ہے۔

iv) Next 4.32 and 4.31 have same tenth, place digits.
اس کے بعد 4.31 اور 4.32 کے دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

v) The hundredths place digit of 4.32 is greater than the hundredths place digit of 4.31. so, 4.32 > 4.31.

4.32 کے سویں کے مقام کا ہندسہ 4.31 کے سویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے۔ لہٰذا 4.32 > 4.31

vi) 4.23 is the least number. 4.23 سب سے چھوٹا عدد ہے۔

By using symbols, we can write the decimals as:
علامات استعمال کرتے ہوئے ہم ان کسور کو اس طرح سے لکھ سکتے ہیں۔

4.68 > 4.32 > 4.31 > 4.23 > 0.31

Let's arrange these fractions in descending order.
آیئے ان کسور کو ترتیب نزولی میں لکھتے ہیں۔

4.68, 4.32, 4.31, 4.23, 0.31

**c) 6.21, 6.77, 6.31, 6.33, 6.60**

Sol.

| Ones اکائیاں | Decimal point نقطہ اعشاریہ | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|
| 6 | . | 2 | 1 |
| 6 | . | 7 | 7 |
| 6 | . | 3 | 1 |
| 6 | . | 3 | 3 |
| 6 | . | 6 | 0 |

i) Here the digits at ones place are equal.
یہاں اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

ii) Tenths place digit of 6.77 is the greatest and digit at tenth place of 6.21 is the smallest.

6.77 کے دسویں کے مقام کا ہندسہ سب سے بڑا اور 6.21 کے دسویں کے مقام کا ہندسہ سب سے چھوٹا ہے۔

iii) Next in 6.31, 6.33 and 6.60, the digit at tenths place of 6.60 is greater than 6.31 and 6.33.

اس کے بعد 6.31، 6.33 اور 6.60 میں سے 6.60 کے دہائی کے مقام کا ہندسہ 6.31 اور 6.33 کے دہائی کے مقام کے ہندسوں سے بڑا ہے۔

iv) 6.31 and 6.33 have same tenths place digit. At hundredths place digit 3 is greater than digit 1. So, 6.33 > 6.31

6.31 اور 6.38 میں دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔ سویں کے مقام پر ہندسہ 3 ہندسہ 1 سے بڑا ہے۔ پس 6.33 > 6.31

By using symbols, we can write the decimals as.
علامات استعمال کرتے ہوئے ہم ان کسور کو اس طرح سے لکھ سکتے ہیں۔

6.77 > 6.60 > 6.33 > 6.31 > 6.21

Let's arrange these decimals in descending

order. آیئے اب ہم ان کو ترتیب نزولی میں لکھتے ہیں۔

6.77, 6.60, 6.33, 6.31, 6.21

d) 1.62, 1.03, 1.60, 1.66, 1.61

Sol.

| Ones<br>اکائیاں | Decimal point<br>نقطہ اعشاریہ | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں |
|---|---|---|---|
| 1 | . | 6 | 2 |
| 1 | . | 0 | 3 |
| 1 | . | 6 | 0 |
| 1 | . | 6 | 6 |
| 1 | . | 6 | 1 |

i) Here the digits at ones place are equal.
یہاں اکائی کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

ii) Tenths digit of 1.03 is the smallest.
1.03 کے دسویں کے مقام کا ہندسہ سب سے چھوٹا ہے۔

iii) Next 1.62, 1.60, 1.66 and 1.61 have same tenths place digits.
اس کے بعد 1.62، 1.60، 1.66 اور 1.61 میں دسویں کے مقام کے ہندسے برابر ہیں۔

iv) The hundredths place digit of 1.66 is greater than 1.62, 1.60 and 1.61.
1.66 کے سویں کے مقام کا ہندسہ 162، 1.60 اور 1.61 سے بڑا ہے۔

v) The hundredths place digit of 1.62 is greater than 1.61 and 160.
1.62 کے سویں کے مقام کا ہندسہ 1.61، 1.60 کے سویں کے مقام کے ہندسے سے زیادہ ہے۔

In 1.60 and 1.61, the hundredths place digit of 1.61 is greater than hundredths place digit of 1.60.
1.60 اور 1.61 میں 1.61 کے سویں کے مقام کا ہندسہ 1.60 کے سویں کے مقام کے ہندسے سے بڑا ہے۔

By using symbols, we can write the decimals as: علامات استعمال کرتے ہوئے ہم ان کسور کو اس طرح سے لکھ سکتے ہیں۔

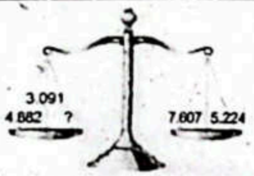
1.66 > 1.62 > 1.61 > 1.60 > 1.03

Let's arrange these decimals in descending order. آیئے ان کسور کو ترتیب نزولی میں لکھتے ہیں۔

1.66, 1.62, 1.61, 1.60, 1.03

## Addition and subtraction of Decimals کسور کی جمع اور تفریق

**Try It! (کوشش کیجیے)**




④ **Write a decimal number in the given box to balance the scale.**
تکمیل کو برابر کرنے کے لیے دیے ہوئے خانے میں کسر اعشاریہ لکھیں۔

Sol. Total weight on right side of balance.
دائیں طرف والے پلڑے میں کل وزن معلوم کرتے ہیں۔

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ① | |
| | 7 | . | 6 | 0 | 7 |
| + | 5 | . | 2 | 2 | 4 |
| | 12 | . | 8 | 3 | 1 |

By subtracting total weight of left side of the balance from the total weight of right side, we will get the required weight.
بائیں طرف والے پلڑے میں اوزان کو جمع کر کے دائیں طرف والے پلڑے کے کل وزن سے تفریق کریں گے۔ تو ہمیں مطلوبہ وزن حاصل ہو جائے گا۔

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ① | | |
| | 3 | . | 0 | 9 | 1 |
| + | 4 | . | 8 | 8 | 2 |
| | 7 | . | 9 | 7 | 3 |

| | Tens<br>دہائیاں | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\not{1}^{0}$ | $\not{2}^{1}$ | . | $\not{8}^{7}$ | $\not{3}^{2}$ | 1 |
| − | | 7 | . | 9 | 7 | 3 |
| | | 4 | . | 8 | 5 | 8 |

So, required weight پس مطلوبہ وزن = 4.858

## Exercise 2 مشق

**1. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

a) 4.131 + 8.3

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | . | 1 | 3 | 1 |
| + | 8 | . | 3 | | |
| | 12 | . | 4 | 3 | 1 |

b) 3.211 + 1.860

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | ① | | | | |
| | 3 | . | 2 | 1 | 1 |
| + | 1 | . | 8 | 6 | 0 |
| | 5 | . | 0 | 7 | 1 |



c) 3.211 + 89.02

Sol.

| | Tens<br>دہائیاں | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ① | | | | | |
| | 0 | 3 | . | 2 | 1 | 1 |
| + | 8 | 9 | . | 0 | 2 | 0 |
| | 9 | 2 | . | 2 | 3 | 1 |

d) 2.001 + 75.46

Sol.

| | Tens<br>دہائیاں | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 2 | . | 0 | 0 | 1 |
| + | 7 | 5 | . | 4 | 6 | 0 |
| | 7 | 7 | . | 4 | 6 | 1 |

e) 47.04 + 5.007

Sol.

| | Tens<br>دہائیاں | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ① | | | | | |
| | 4 | 7 | . | 0 | 4 | 0 |
| + | 0 | 5 | . | 0 | 0 | 7 |
| | 5 | 2 | . | 0 | 4 | 7 |

f) 2.341 + 5.914

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | ① | | | | |
| | 2 | . | 3 | 4 | 1 |
| + | 5 | . | 9 | 1 | 4 |
| | 8 | . | 2 | 5 | 5 |

g) 1.781 + 9.111

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | . | 7 | 8 | 1 |
| + | 9 | . | 1 | 1 | 1 |
| | 10 | . | 8 | 9 | 2 |

h) 1.194 + 3.876

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | ① | | ① | ① | |
| | 1 | . | 1 | 9 | 4 |
| + | 3 | . | 8 | 7 | 6 |
| | 5 | . | 0 | 7 | 0 |

i) 3.562 + 1.210

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | . | 5 | 6 | 2 |
| + | 1 | . | 2 | 1 | 0 |
| | 4 | . | 7 | 7 | 2 |

j) 1.831 + 21.24

Sol.

| | Tens<br>دہائیاں | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ① | | | | |
| | 0 | 1 | . | 8 | 3 | 1 |
| + | 2 | 1 | . | 2 | 4 | 0 |
| | 2 | 3 | . | 0 | 7 | 1 |

k) 5.008 + 30.44

Sol.

| | Tens<br>دہائیاں | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 5 | . | 0 | 0 | 8 |
| + | 3 | 0 | . | 4 | 4 | 0 |
| | 3 | 5 | . | 4 | 4 | 8 |

(l) 69.25 + 3.100

Sol.

| | Tens<br>دہائیاں | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ① | | | | | |
| | 6 | 9 | . | 2 | 5 | 0 |
| + | 0 | 3 | . | 1 | 0 | 0 |
| | 7 | 2 | . | 3 | 5 | 0 |

**2. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

a) 9.410 − 2.392

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | . | $\not{4}^{3}$ | $\not{1}^{0}$ | 0 |
| − | 2 | . | 3 | 9 | 2 |
| | 7 | . | 0 | 1 | 8 |

b) 11.45 − 2.86

Sol.

| | Tens<br>دہائیاں | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | $\not{1}^{0}$ | $\not{1}^{0}$ | . | $\not{4}^{3}$ | 5 |
| − | 0 | 2 | . | 8 | 6 |
| | | 8 | . | 5 | 9 |

c) 3.238 − 2.376

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | $\not{3}^{2}$ | . | $\not{2}^{1}$ | 3 | 8 |
| − | 2 | . | 3 | 7 | 6 |
| | 0 | . | 8 | 6 | 2 |

d) 6.188 − 2.109

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں | Thousandths<br>ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | . | 1 | $\not{8}^{7}$ | 8 |
| − | 2 | . | 1 | 0 | 9 |
| | 4 | . | 0 | 7 | 9 |

e) 3.80 − 3.09

Sol.

| | Ones<br>اکائیاں | . | Tenths<br>دسویں | Hundredths<br>سویں |
|---|---|---|---|---|
| | 3 | . | $\not{8}^{7}$ | 0 |
| − | 3 | . | 0 | 9 |
| | 0 | . | 7 | 1 |

f) 5.341 – 2.864

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | . | 3 | 4 | 1 |
| – | 2 | . | 8 | 6 | 4 |
| | 2 | . | 4 | 7 | 7 |

g) 6.554 – 1.309

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | . | 5 | 5 | 4 |
| – | 1 | . | 3 | 0 | 9 |
| | 5 | . | 2 | 4 | 5 |

h) 5.555 – 4.201

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | . | 5 | 5 | 5 |
| – | 4 | . | 2 | 0 | 1 |
| | 1 | . | 3 | 5 | 4 |

i) 1.999 – 1.088

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | . | 9 | 9 | 9 |
| – | 1 | . | 0 | 8 | 8 |
| | 0 | . | 9 | 1 | 1 |

j) 2.018 – 1.740

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | . | 0 | 1 | 8 |
| – | 1 | . | 7 | 4 | 0 |
| | 0 | . | 2 | 7 | 8 |

k) 4.99 – 3.400

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | . | 9 | 9 | 0 |
| – | 3 | . | 4 | 0 | 0 |
| | 1 | . | 5 | 9 | 0 |

l) 12.34 – 11.90

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | . | 3 | 4 |
| – | 1 | 1 | . | 9 | 0 |
| | | 0 | . | 4 | 4 |

**3. Rohan spent Rs 65.33 on Monday and Rs 97.29 on Tuesday. How much amount did he spend in two days?**

روحان نے پیر کو 65.33 روپے اور منگل کو 97.29 روپے خرچ کیے۔ دو دن میں اس نے کل کتنے روپے خرچ کیے؟

Sol. To find the total rupees, we need to add both amounts. کل روپے معلوم کرنے کے لیے ہمیں دونوں رقموں کو جمع کرنا ہوگا۔

| | | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rupees spent on Monday پیر کو خرچ کیے گئے روپے | = | 6 | 5 | . | 3 | 3 |
| Rupees spent on Tuesday منگل کو خرچ کیے گئے روپے | = + | 9 | 7 | . | 2 | 9 |
| Total amount کل رقم | = | 1 6 | 2 | . | 6 | 2 |

So, Rohan spent Rs 162.62 in two days.

پس روحان نے دو دنوں میں کل 162.62 روپے خرچ کیے۔

**4. Muaaz covered a distance of 76.36km in car and 55.45km in train to meet his grandmother. In which vehicle did he travel more and how much more?**

اپنی نانی سے ملنے کے لیے معاذ نے 76.36 کلومیٹر کا فاصلہ کار میں اور 55.45 کلومیٹر کا فاصلہ ٹرین میں طے کیا۔ اُس نے کس گاڑی میں زیادہ سفر کیا اور کتنا؟

Sol. As 76.36 > 55.45, So, Muaaz travelled more in car. To find how much more distance he covered in car, we will subtract.

چونکہ 76.36>55.45 لہٰذا معاذ نے کار میں زیادہ سفر کیا۔ یہ معلوم کرنے کے لیے کہ معاذ نے کار میں کتنا زیادہ سفر کیا، ہم دونوں فاصلوں کا فرق معلوم کریں گے۔

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 6 | . | 3 | 6 |
| – | 5 | 5 | . | 4 | 5 |
| | 2 | 0 | . | 9 | 1 |

So, Muaaz travelled 20.91 Km more distance in car. پس معاذ نے کار میں 20.91 کلومیٹر زیادہ سفر کیا۔

**5. Saad ran 5.13 km on the first day and 2.33km on the second day. Find the total distance he covered in both days.**

سعد نے پہلے دن 5.13 کلومیٹر اور دوسرے دن 2.33 کلومیٹر دوڑ لگائی۔ اس کا ان دو دنوں میں کل طے کردہ فاصلہ معلوم کریں۔

Sol. To find the total kilometres, we need to add both the distances.

کل کلومیٹر معلوم کرنے کے لیے ہم دونوں فاصلوں کو جمع کریں گے۔

| | | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|
| Running on first day پہلے دن لگائی گئی دوڑ | = | 5 | . | 1 | 3 |
| Running on second day دوسرے دن لگائی گئی دوڑ | = + | 2 | . | 3 | 3 |
| Total Running کل لگائی گئی دوڑ | = | 7 | . | 4 | 6 |

So, Saad covered a distance of 7.46 km in both days. پس سعد نے دو دنوں میں کل 7.46 کلومیٹر دوڑ لگائی۔



**6. A tailor had 15.25 metre cloth. He used 11.55 metre cloth in stitching two dresses. How much cloth was left with him?**

ایک درزی کے پاس 15.25 میٹر کپڑا تھا۔ اس نے دو سوٹ کی سلائی میں 11.55 میٹر کپڑا استعمال کرلیا۔ اس کے پاس کتنا کپڑا باقی بچا؟

| | | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Total length of cloth کپڑے کی کل لمبائی | = | 1 | 5 | . | 2 | 5 |
| Cloth used in Stitching dresses سوٹوں کی سلائی میں استعمال ہونے والا کپڑا | = – | 1 | 1 | . | 5 | 5 |
| Difference فرق | = | | 3 | . | 7 | 0 |

So, the tailor is left with 3.70m cloth.

پس، درزی کے پاس 3.70 میٹر کپڑا باقی بچا۔

**7. Nida needs 50.55 gram sugar for a cake and 28.5 gram sugar for a few cupcakes. Find:**

ندا کو کیک بنانے کے لیے 50.55 گرام چینی اور کپ کیکس بنانے کے لیے 28.5 گرام چینی کی ضرورت ہے۔ معلوم کریں:

a) how much sugar does she need altogether?

اسے کل کتنی چینی کی ضرورت ہے؟

b) which recipe requires more sugar and how much more?

کس چیز کی ترکیب میں زیادہ چینی کی ضرورت ہے اور کتنی زیادہ؟

Sol. a) To find the total quantity of sugar, we need to add both quantities.

چینی کی کل مقدار معلوم کرنے کے لیے ہمیں دونوں مقداروں کو جمع کرنا ہوگا۔

| | | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sugar required for cake کیک بنانے کے لیے درکار چینی | = | 5 | 0 | . | 5 | 5 |
| Sugar required for cupcakes کپ کیکس بنانے کے لیے درکار چینی | = + | 2 | 8 | . | 5 | 0 |
| Total quantity کل مقدار | = | 7 | 9 | . | 0 | 5 |

So, Nida needs 79.05g sugar.

پس، ندا کو 79.05 گرام چینی کی ضرورت ہے۔

b) As 50.55 > 28.5, So Nida requires more sugar for cake. To find how much more quantity she is required, we will find the difference of both quantities.

چونکہ 50.55>28.5، لہٰذا ندا کو کیک کے لیے زیادہ چینی درکار ہے۔ یہ معلوم کرنے کے لیے کہ ندا کو کتنی زیادہ مقدار کی ضرورت ہے، ہم دونوں مقداروں کا فرق معلوم کریں گے۔

| | | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sugar for cake کیک کے لیے چینی کی مقدار | = | 5 | 0 | . | 5 | 5 |
| Sugar for cupcake کپ کیک کے لیے چینی کی مقدار | = – | 2 | 8 | . | 5 | 0 |
| Difference فرق | = | 2 | 2 | . | 0 | 5 |

So, Nida requires 22.05g more sugar for cake.

پس ندا کو کیک کی تیاری کے لیے 22.05 گرام زیادہ چینی درکار ہے۔

## Multiplication of Decimals
## کسورِ اعشاریہ کی ضرب

**Try Yourself (خود آزمائی)**

⊕ **What is the product of 12.9, 6.32 and 0.06.**

12.9، 6.32 اور 0.06 کا حاصل ضرب کیا ہوگا؟

Sol.

Tens دہائیاں, Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں

```
    1 2 . 9       → 1 درجہ اعشاریہ  (1 decimal places)
  ×   6 . 3 2     → 2 درجہ اعشاریہ  (2 decimal places)
  -----------
      2 5 8       (129×2)
    3 8 7 0       (129×30)
 + 7 7 4 0 0      (129×600)
  -----------
   8 1 . 5 2 8    → 3 درجہ اعشاریہ  (3 decimal places)
```

Tens دہائیاں, Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سویں, Thousandths ہزارویں

```
      8 1 . 5 2 8     → 3 درجہ اعشاریہ  (3 decimal places)
    ×     0 . 0 6     → 2 درجہ اعشاریہ  (2 decimal places)
   --------------
    4 8 9 1 6 8       (81528×6)
    0 0 0 0 0 0       (81528×00)
 + 0 0 0 0 0 0 0      (81528×000)
   --------------
    4 . 8 9 1 6 8     → 5 درجہ اعشاریہ  (5 decimal places)
```

**Try It! (کوشش کیجیے)**

⊕ **Make at least three pairs of 3-digit decimals with two decimal places that give product with 1, 2 and 3 decimal places respectively. Verify your answer.**

3-ہندی اعداد تک کے 2 درجے کی کسورِ اعشاریہ کے کم سے کم 3 ایسے جوڑے لکھیں جن کا حاصل ضرب بالترتیب 1، 2 اور 3 درجہ اعشاریہ ہو۔ اپنے جواب کی تصدیق کریں۔

Sol. 1.25, 1.04 is a pair of 3-digit decimals with two decimal places, that gives product with 1-decimal place.

1.25، 1.04 ایک 3 ہندی، 2 درجے اعشاریہ والا ایسا جوڑا ہے، جس کے حاصل ضرب کا جواب 1 درجہ اعشاریہ آتا ہے۔

```
     1.25
   × 1.04
   ------
      500
     0000
    12500
   ------
   1.3000
```

1.25 × 1.04 = 1.3

1.25, 1.40 is a pair of 3-digit decimals with two decimal places, that gives product with 2-decimal place.

ایک 1.25, 1.40 3-ہندسی 2 درجے اعشاریہ والا ایسا جوڑا ہے جس کے حاصل ضرب کا جواب 2 درجے اعشاریہ آتا ہے۔

```
   1.40
 × 1.25
    700
   2800
  14000
 1.7500
```

1.25 × 1.40 = 1.75

1.05, 1.12 is a pair of 3-digit decimals with two decimal places, whose product is with 3-decimals places.

ایک 1.05, 1.12 3-ہندسی 2 درجے اعشاریہ والا ایسا جوڑا ہے جس کے حاصل ضرب کا جواب 3 درجے اعشاریہ آتا ہے۔

```
   1.12
 × 1.05
    560
   0000
  11200
 1.1760
```

1.05 × 1.12 = 1.176

## Exercise 3 مشق

**1. Solve the following:** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 1.59 × 10**
Sol. 1.59 × 10 = 15.9 (1)

**b) 2.48 × 100**
Sol. 2.48 × 100 = 248 (1 2)

**c) 4.37 × 1 000**
Sol. 4.37 × 1 000 = 4 370 (1 2 3)

**d) 5.43 × 100**
Sol. 5.43 × 100 = 543 (1 2)

**e) 3.03 × 100**
Sol. 3.03 × 100 = 303 (1 2)

**f) 3.06 × 1 000**
Sol. 3.06 × 1 000 = 3 060 (1 2 3)

**g) 3.54 × 100**
Sol. 3.54 × 100 = 354 (1 2)

**h) 8.73 × 10**
Sol. 8.73 × 10 = 87.3 (1)

**i) 3.103 × 100**
Sol. 3.103 × 100 = 310.3 (1 2)

**j) 4.72 × 10**
Sol. 4.72 × 10 = 47.2 (1)

**k) 3.42 × 1 000**
Sol. 3.42 × 1 000 = 3 420 (1 2 3)

**l) 2.44 × 100**
Sol. 2.44 × 100 = 244 (1 2)

**2. Solve the following:** درج ذیل کو حل کریں۔

(In each solution: Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سویں)

**a) 5.36 × 82**
Sol.
```
     5.36   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
   ×   82
    10 72   (536×2)
  +428 80   (536×80)
   439.52   ← 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**b) 1.71 × 12**
Sol.
```
    1.71   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
  ×   12
    3 42   (171×2)
  +17 10   (171×10)
   20.52   ← 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**c) 4.91 × 34**
Sol.
```
     4.91   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
   ×   34
    19 64   (491×4)
  +147 30   (491×30)
   166.94   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**d) 3.54 × 18**
Sol.
```
    3.54   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
  ×   18
   28 32   (354×8)
  +35 40   (354×10)
   63.72   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**e) 1.23 × 2**
Sol.
```
   1.23   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
  ×   2
   2.46 (123×2) → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```



**f) 5.49 × 23**
Sol.
```
     5.49   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
   ×   23
    16 47   (549×3)
  +109 80   (549×20)
   126.27   ← 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**g) 2.51 × 89**
Sol.
```
     2.51   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
   ×   89
    22 59   (251×9)
  +200 80   (251×80)
   223.39   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**h) 3.05 × 80**
Sol.
```
     3.05   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
   ×   80
     0 00   (305×0)
  +244 00   (305×80)
   244.00   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**i) 1.46 × 61**
Sol.
```
    1.46   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
  ×   61
    1 46   (146×1)
  +87 60   (146×60)
   89.06   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**j) 9.17 × 11**
Sol.
```
     9.17   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
   ×   11
     9 17   (917×1)
  + 91 70   (917×10)
   100.87   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**k) 2.50 × 43**
Sol.
```
     2.50   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
   ×   43
     7 50   (250×3)
  +100 00   (250×4)
   107.50   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**l) 4.13 × 86**
Sol.
```
     4.13   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
   ×   86
    24 78   (413×6)
  +330 40   (413×80)
   355.18   → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
```

**3. Solve the following:** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 5.36 × 2.5**
Sol.
```
     5.36 → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
  ×   2.5 → 1 درجہ اعشاریہ 1 decimal places
    2 680   (536×5)
  +10 720   (536×20)
   13.400 → 3 درجے اعشاریہ 3 decimal places
```

**b) 2.82 × 2.3**
Sol.
```
     2.82 → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
  ×   2.3 → 1 درجہ اعشاریہ 1 decimal places
      846   (282×3)
   +5 640   (282×20)
    6.486 → 3 درجے اعشاریہ 3 decimal places
```

**c) 5.82 × 5.34**
Sol.
```
       5.82 → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
  ×    5.34 → 2 درجے اعشاریہ 2 decimal places
       2328   (582×4)
      17460   (582×30)
   +291000    (582×500)
    31.0788 → 4 درجے اعشاریہ 4 decimal places
```

d) 4.65 × 39.7

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      4.65   → 2 decimal places (2 درجہ اعشاریہ)
  ×  39.7    → 1 decimal places (1 درجہ اعشاریہ)
     3255    (465×7)
    41850    (465×90)
 + 139500    (465×300)
  184.605    → 3 decimal places (3 درجہ اعشاریہ)
```

e) 2.66 × 5.02

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      2.66   → 2 decimal places
  ×   5.02   → 2 decimal places
      532    (266×2)
     0000    (266×00)
 + 133000    (266×500)
  13.3532    → 4 decimal places
```

f) 6.38 × 2.12

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      6.38   → 2 decimal places
  ×   2.12   → 2 decimal places
     1276    (638×2)
     6380    (638×10)
 + 127600    (638×200)
  13.5256    → 4 decimal places
```

g) 1.42 × 8.89

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      1.42   → 2 decimal places
  ×   8.89   → 2 decimal places
     1278    (142×9)
    11360    (142×80)
 + 113600    (142×800)
  12.6238    → 4 decimal places
```

h) 4.16 × 1.87

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      4.16   → 2 decimal places
  ×   1.87   → 2 decimal places
     2912    (416×7)
    33280    (416×80)
 +  41600    (416×100)
   7.7792    → 4 decimal places
```

i) 2.57 × 2.54

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      2.57   → 2 decimal places
  ×   2.54   → 2 decimal places
     1028    (257×4)
    12850    (257×50)
 +  51400    (257×200)
   6.5278    → 4 decimal places
```

j) 9.28 × 2.22

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      9.28   → 2 decimal places
  ×   2.22   → 2 decimal places
     1856    (928×2)
    18560    (928×20)
 + 185600    (928×200)
  20.6016    → 4 decimal places
```

k) 3.19 × 6.98

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      3.19   → 2 decimal places
  ×   6.98   → 2 decimal places
     2552    (319×8)
    28710    (319×90)
 + 191400    (319×600)
  22.2662    → 4 decimal places
```

l) 5.24 × 7.23

Sol. (Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
      5.24   → 2 decimal places
  ×   7.23   → 2 decimal places
     1572    (524×3)
    10480    (524×20)
 + 366800    (524×700)
  37.8852    → 4 decimal places
```

**4. A train covers 96.5 kilometres in an hour. How much distance will be covered by the train in 25 hours?**

ایک ٹرین ایک گھنٹے میں 96.5 کلومیٹر فاصلہ طے کرتی ہے۔ 25 گھنٹے میں ٹرین کتنا سفر طے کرے گی؟

Sol. To find this, we will multiply 96.5 by 25.

یہ معلوم کرنے کے لیے ہم 96.5 کو 25 سے ضرب دیں گے۔



(Tens دہائیاں, Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں)

```
Travelling in an hour (ایک گھنٹے میں طے کردہ) =    96.5   → 1 decimal places
Total hours (کل گھنٹے)                       =  ×   25
                                                  4825   (965×5)
                                               + 19300   (965×20)
Travelling in 25 hour (25 گھنٹوں میں طے کردہ) =  2412.5   → 1 decimal places
```

So, the train will travel 2412.5km in 25 hours.

پس ٹرین 25 گھنٹوں میں 2412.5 کلومیٹر سفر کرے گی۔

**5. 25.5 metres of fabric is required to make a sofa cover. How many metres of fabric is needed to make:**

ایک صوفہ کور بنانے کے لیے 25.5m کپڑے کی ضرورت ہے۔ کتنے میٹر کپڑے کی ضرورت ہے، بنانے کے لیے:

**a) 10 covers** کور

Sol. To find the length of fabric to make 10 covers, we will multiply 25.5 by 10.

10 کور بنانے کے لیے کپڑے کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم 25.5 کو 10 سے ضرب دیں گے۔

25.5 × 10 = 255

So, 255m fabric is needed to make 10 covers.

پس 10 کور بنانے کے لیے 255 میٹر کپڑے کی ضرورت ہے۔

**b) 100 covers** کور

Sol. To find the length of fabric to make 100 covers, we will multiply 25.5 by 100.

100 کور بنانے کے لیے کپڑے کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم 25.5 کو 100 سے ضرب دیں گے۔

25.5 × 100 = 2550

So, 2550m fabric is needed to make 100 covers.

پس 100 کور بنانے کے لیے 2550 میٹر کپڑے کی ضرورت ہے۔

**c) 1 000 covers** کور

Sol. To find the length of fabric to make 1 000 covers, we will multiply 25.5 by 1 000.

1 000 کور بنانے کے لیے کپڑے کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم 25.5 کو 1 000 سے ضرب دیں گے۔

25.5 × 1 000 = 25 500

So, 25 500 m fabric is needed to make 1 000 covers. پس 1 000 کور بنانے کے لیے 25 500 میٹر کپڑے کی ضرورت ہے۔

**6. A cement block weighs 4.23kg. What will be the weight of 12 such blocks?**

ایک سیمنٹ بلاک کا وزن 4.23kg ہے۔ اس طرح کے 12 بلاکوں کا وزن کتنا ہوگا؟

Sol. To find the weight of cement blocks, we will multiply 4.23 by 12.

12 سیمنٹ بلاکوں کا وزن معلوم کرنے کے لیے ہم 4.23 کو 12 سے ضرب دیں گے۔

(Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں, Hundredths سوویں)

```
Weight of a cement block (ایک سیمنٹ بلاک کا وزن) =   4.23   → 2 decimal places
Total blocks (بلاکوں کی تعداد)                  = ×   12
                                                     846   (423×2)
                                                 +  4230   (423×10)
                                                   50.76   → 2 decimal places
```

So, the weight of 12 blocks will be 50.76kg.

پس 12 سیمنٹ بلاکوں کا وزن 50.76 کلوگرام ہوگا۔

**7. The price of a litre of petrol is Rs 103.8. What will be the price of 35 litres of petrol?**

ایک لٹر پٹرول کی قیمت 103.8 روپے ہے۔ 35 لٹر پٹرول کی قیمت کیا ہوگی؟

Sol. To find this, we will multiply 103.8 by 35.

یہ معلوم کرنے کے لیے ہم 103.8 کو 35 سے ضرب دیں گے۔

(Hundreds سیکڑے, Tens دہائیاں, Ones اکائیاں, Decimal point نقطہ اعشاریہ, Tenths دسویں)

```
Price of 1 litre Petrol (ایک لٹر پٹرول کی قیمت) =    103.8   → 1 decimal places
                                                = ×   35
                                                    5190   (1038×5)
                                                 + 31140   (1038×30)
Price of 35 litre Petrol (35 لٹر پٹرول کی قیمت)     3633.0   → 1 decimal places
```

So, the price of 35 litres of petrol will be Rs 3633.

پس 35 لٹر پٹرول کی قیمت 3633 روپے ہوگی۔

## Division of Decimals کسور اعشاریہ کی تقسیم

### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ **Divide 6.24 by 3.** 6.24 کو 3 پر تقسیم کریں۔

Sol.

```
    2.08
 3) 6.24
   -6↓↓
      24
     -24
       0
```

⊕ **Without converting into fractions, divide 18.9 by 6.3.**

کسور اعشاریہ کو کسور عام میں تبدیل کیے بغیر 18.9 کو 6.3 پر تقسیم کریں۔

Sol. $18.9 \div 6.3 = \frac{18.9}{6.3} \times \frac{10}{10}$

$= \frac{189}{63}$

$= 3$

```
      3
 63) 189
    -189
       0
```

⊕ **Divide 24.5 by 3.5 by converting decimal into fractions**

کسور اعشاریہ کو کسور عام میں تبدیل کرکے 24.5 کو 3.5 پر تقسیم کریں۔

Sol. $24.5 \div 3.5 = \frac{245}{10} \div \frac{35}{10}$

$= \frac{^{49}\cancel{245}}{_{1}\cancel{10}} \times \frac{^{1}\cancel{10}}{\cancel{35}_{7}} = \frac{49}{7} = 7$

## Exercise 4 مشق

**1. Solve the following:** درج ذیل کو حل کریں:

a) **41.8 ÷ 10**
Sol. 41.8 ÷ 10 = 4.18

b) **4.59 ÷ 100**
Sol. 4.59 ÷ 100 = 0.0459

c) **5.48 ÷ 1 000**
Sol. 5.48 ÷ 1 000 = 0.00548

d) **6.430 ÷ 100**
Sol. 6.430 ÷ 100 = 0.06430

e) **4.14 ÷ 10**
Sol. 4.14 ÷ 10 = 0.414

f) **6.17 ÷ 1000**
Sol. 6.17 ÷ 1000 = 0.00617

g) **2.43 ÷ 100**
Sol. 2.43 ÷ 100 = 0.0243

h) **71.4 ÷ 10**
Sol. 71.4 ÷ 10 = 7.14

i) **4.24 ÷ 100**
Sol. 4.24 ÷ 100 = 0.0424

**2. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

a) **3.40 ÷ 2**
Sol. 1.70; 2)3.40, −2, 14, −14, 0
3.40 ÷ 2 = 1.70

b) **5.73 ÷ 3**
Sol. 1.91; 3)5.73, −3, 27, −27, 3, −3, 0
5.73 ÷ 3 = 1.91

c) **5.05 ÷ 5**
Sol. 1.01; 5)5.05, −5, 5, −5, 0
5.05 ÷ 5 = 1.01

d) **2.2 ÷ 55**
Sol. 0.04; 55)2.20, −2.20, 0
2.2 ÷ 5 = 0.04

e) **3.66 ÷ 3**
Sol. 1.22; 3)3.66, −3, 6, −6, 6, −6, 0
3.66 ÷ 3 = 1.22

f) **57.8 ÷ 34**
Sol. 1.7; 34)57.8, −34, 238, −238, 0
57.8 ÷ 34 = 1.7

g) **80.6 ÷ 4**
Sol. 20.15; 4)80.60, −80, 6, −4, 20, −20, 0
80.6 ÷ 4 = 20.15

h) **8.19 ÷ 18**
Sol. 0.455; 18)8.190, −72, 99, −90, 90, −90, 0
8.19 ÷ 18 = 0.455

i) **62.4 ÷ 52**
Sol. 1.2; 52)62.4, −52, 104, −104, 0
62.4 ÷ 52 = 1.2

**3. Solve the following:** درج ذیل کو حل کریں۔

a) **2.92 ÷ 1.6**
Sol. $2.92 \div 1.6 = \frac{292}{100} \div \frac{16}{10}$

$= \frac{^{73}\cancel{292}}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{16}_{4}} = \frac{73}{40}$

1.825; 40)73, −40, 330, −320, 100, −80, 200, −200, 0

2.92 ÷ 1.6 = 1.825

b) **7.7 ÷ 3.5**
Sol. $7.7 \div 3.5 = \frac{77}{10} \div \frac{35}{10}$

$= \frac{^{11}\cancel{77}}{_{1}\cancel{10}} \times \frac{^{1}\cancel{10}}{\cancel{35}_{5}} = \frac{11}{5} = 2.2$

2.2; 5)11.0, −10, 10, −10, 0

c) **4.37 ÷ 1.9**
Sol. $4.37 \div 1.9 = \frac{437}{100} \div \frac{19}{10}$

$= \frac{^{23}\cancel{437}}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{19}_{1}} = \frac{23}{10} = 2.3$

2.3; 10)23, −20, 30, −30, 0

d) **6.24 ÷ 7.8**
Sol. $6.24 \div 7.8 = \frac{624}{100} \div \frac{78}{10}$

$= \frac{^{8}\cancel{624}}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{78}} = \frac{8}{10} = 0.8$

.8; 10)80, −80, 0



e) **2.73 ÷ 1.3**
Sol. $2.73 \div 1.3 = \frac{273}{100} \div \frac{13}{10}$

$= \frac{^{21}\cancel{273}}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{13}_{1}} = \frac{21}{10} = 2.1$

2.1; 10)21, −20, 10, −10, 0

f) **8.91 ÷ 3.3**
Sol. $8.91 \div 3.3 = \frac{891}{100} \div \frac{33}{10}$

$= \frac{^{81}\cancel{891}}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{33}_{3}} = \frac{81}{30}$

2.7; 30)81, −60, 210, −210, 0

8.91 ÷ 3.3 = 2.7

g) **16.1 ÷ 4.6**
Sol. $16.1 \div 4.6 = \frac{161}{10} \div \frac{46}{10}$

$= \frac{161}{\cancel{10}} \times \frac{\cancel{10}}{46} = \frac{161}{46}$

3.5; 46)161, −138, 230, −230, 0

16.1 ÷ 4.6 = 3.5

h) **3.68 ÷ 0.4**
Sol. $3.68 \div 0.4 = \frac{368}{100} \div \frac{4}{10}$

$= \frac{^{92}\cancel{368}}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{4}_{1}} = \frac{92}{10} = 9.2$

9.2; 10)92, −90, 20, −20, 0

i) **9.24 ÷ 1.1**
Sol. $9.24 \div 1.1 = \frac{924}{100} \div \frac{11}{10}$

$= \frac{^{84}\cancel{924}}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{11}} = \frac{84}{10}$

8.4; 10)84.0, −80, 40, −40, 0

9.24 ÷ 1.1 = 8.4

**4. In 5 bags, 3.75kg of flour is to be packed. How much flour will be in each bag?**

3.75 کلوگرام آٹے کو 5 تھیلوں میں تقسیم کرنا ہے۔ ہر تھیلے میں کتنا آٹا ہوگا؟

Sol. To find the quantity of flour in each bag, will divide 3.75 by 5.

ہر تھیلے میں آٹے کی مقدار معلوم کرنے کے لیے ہم 3.75 کو 5 سے تقسیم کریں گے۔

Weight of flour آٹے کا کل وزن = 3.75kg.

Quantity of flour in each bag. ہر تھیلے میں آٹے کی مقدار = 3.75 ÷ 5

$= \frac{^{75}\cancel{375}}{100} \times \frac{1}{\cancel{5}_{1}}$

$= \frac{75}{100} = 0.75$

.75; 100)750, −700, 500, −500, 0

So, weight of flour in each bag will be 0.75 kg.

پس ہر تھیلے میں آٹے کی مقدار 0.75 کلوگرام ہوگی۔

**5. Sana wants to fill 67.5 litres of oil in bottles. Find the number of bottles if;**

ثنا 67.5 لٹر تیل کو بوتلوں میں بھرنا چاہتی ہے۔ بوتلوں کی تعداد معلوم کریں اگر:

a) **The capacity of the bottle is 4.5 litre.**

بوتل کی گنجائش 4.5 لٹر ہے۔

Sol. To find the number of required bottles, we divide 67.5 by 4.5.

بوتلوں کی مطلوبہ تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 67.5 کو 4.5 سے تقسیم کریں گے۔

Quantity of oil تیل کی کل مقدار = 67.5ℓ

Capacity of a bottle ایک بوتل کی گنجائش = 4.5ℓ

Total bottles کل بوتلیں = 67.5 ÷ 4.5

$= \frac{675}{10} \div \frac{45}{10}$

$= \frac{^{135}\cancel{675}}{\cancel{10}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{45}_{9}} = \frac{135}{9} = 15$

15; 9)135, −9, 45, −45, 0

So, 15 bottles are required. پس 15 بوتلیں درکار ہیں۔

b) **The capacity of the bottle is 2.5 litre.**

بوتل کی گنجائش 2.5 لٹر ہو۔

Sol. To find the number of required bottles, we will divide 67.5 by 2.5.

بوتلوں کی مطلوبہ تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم 67.5 کو 2.5 سے تقسیم کریں گے۔

Quantity of oil تیل کی کل مقدار = 67.5ℓ

Capacity of a bottle ایک بوتل کی گنجائش = 2.5ℓ

Total bottles کل بوتلیں = 67.5 ÷ 2.5

$= \frac{675}{10} \div \frac{25}{10}$

$= \frac{^{135}\cancel{675}}{\cancel{10}} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{25}_{5}}$

$= \frac{135}{5} = 27$

27; 5)135, −10, 35, −35, 0

So, 27 bottles are required. پس، 27 بوتلیں درکار ہیں۔

## Exercise 5 مشق

**1. Convert the following fractions into decimals.** درج ذیل کسور عام کو کسور اعشاریہ میں تبدیل کریں۔

a) $\frac{45}{2}$

Sol. $\frac{45}{2} = 22.5$

22.5; 2)45.0, −4, 5, −4, 10, −10, 0

b) $\frac{19}{25}$

Sol. $\frac{19}{25} = 0.76$

c) $\frac{7}{40}$

Sol. $\frac{7}{40} = 0.175$

d) $\frac{33}{100}$

Sol. $\frac{33}{100} = 0.33$

e) $\frac{97}{8}$

Sol. $\frac{97}{8} = 12.125$

f) $\frac{78}{8}$

Sol. $\frac{78}{8} = 9.75$

g) $\frac{34}{25}$

Sol. $\frac{34}{25} = 1.36$

h) $\frac{2}{5}$

Sol. $\frac{2}{5} = 0.4$

i) $\frac{55}{16}$

Sol. $\frac{55}{16} = 3.4375$

j) $\frac{69}{30}$

Sol. $\frac{69}{30} = 2.3$

k) $\frac{72}{45}$

Sol. $\frac{72}{45} = 1.6$

l) $\frac{99}{55}$

Sol. $\frac{99}{55} = 1.8$

**2. Noman ate $\frac{1}{8}$ part of a pizza. How can we write this in decimal?**

نعمان نے پیزا کا $\frac{1}{8}$ حصہ کھایا۔ ہم اسے کسرِ اعشاریہ میں کیسے لکھیں گے؟

Sol. $1 \div 8 = 0.125$

So, Noman ate 0.125 of the pizza.

پس نعمان نے پیزے کا 0.125 کھایا۔

## Estimating Sum and Difference of Decimals
## کسورِ اعشاریہ کے مجموعے اور فرق کا تخمینہ لگانا

**Try Yourself (خود آزمائی)**

**Estimate the sum and difference of the given numbers and then verify your answer.**

دیے ہوئے اعداد کے مجموعے اور فرق کا تخمینہ لگائیں اور پھر اپنے جواب کی تصدیق کریں۔

**a) 3.7, 11.4**

Sol. $3.7 \approx 4$

$11.4 \approx 11$

$11.4 + 3.7 \approx 11 + 4 = 15$

Now, actually we add 11.4 and 3.7 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 11.4 اور 3.7 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{11.4 + 3.7 = 15.1}$

پس ہمارا اندازہ درست ہے۔

11.4
+3.7
15.1

Now, we estimate the difference

اب ہم فرق کا تخمینہ لگاتے ہیں۔



$11.4 - 3.7 \approx 11 - 4 = 7$

Now, actually we subtract 3.7 from 11.4 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 3.7 کو 11.4 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں

$\boxed{11.4 - 3.7 = 7.7}$

So, our estimation is wrong in difference. پس فرق کے تخمینے میں ہمارا اندازہ غلط ہے۔

11.4
−3.7
7.7

**b) 30.8, 4.2**

Sol. $30.8 \approx 31$

$4.2 \approx 4$

$30.8 + 4.2 \approx 31 + 4 = 35$

Now, actually we add 30.8 and 4.2 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 30.8 اور 4.2 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{30.8 + 4.2 = 35}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

30.8
+4.2
35.0

Now, we estimate the difference.

اب ہم فرق کا تخمینہ لگاتے ہیں۔

$30.8 - 4.2 \approx 31 - 4 = 27$

Now, actually we subtract 4.2 from 30.8 to check our estimation is coorect or not.

اب ہم اصل میں 4.2 کو 30.8 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں

$\boxed{30.8 - 4.2 = 26.6}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

30.8
−4.2
26.6

## Exercise 6 مشق

**1. Round-off the following decimals to one and two decimal places.**

درج ذیل کسورِ اعشاریہ کو ایک اور دو درجہ اعشاریہ تک محدود کریں۔

| Decimals کسورِ عام | Round off to the nearest tenths قریب ترین دسویں تک محدود کرنا | Round off to the nearest hundredths قریب ترین سویں تک محدود کرنا |
|---|---|---|
| a) 47.125 | 47.1 | 47.13 |
| b) 4.732 | 4.7 | 4.73 |
| c) 2.322 | 2.3 | 2.32 |
| d) 0.942 | 0.9 | 0.94 |
| e) 45.675 | 45.7 | 45.68 |
| f) 2.150 | 2.2 | 2.15 |
| g) 91.547 | 91.5 | 91.55 |
| h) 94.172 | 94.2 | 94.17 |
| i) 5.183 | 5.2 | 5.18 |
| j) 3.767 | 3.8 | 3.77 |
| k) 4.172 | 4.2 | 4.17 |
| l) 90.267 | 90.3 | 90.27 |

**2. Estimate the sum of the given numbers. Then verify your answer.**

دیے ہوئے اعداد کے مجموعے کا تخمینہ لگائیں۔ پھر اپنے جواب کی تصدیق کریں۔

**a) 52.90 + 17.98**

Sol. $52.90 \approx 53$

$17.98 \approx 18$

$52.90 + 17.98 \approx 53 + 18 = 71$

53
+18
71

Now, actually we add 52.90 and 17.98 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 52.90 اور 17.98 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{52.90 + 17.98 = 70.88}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

52.90
+17.98
70.88

**b) 630.1 + 280.9**

Sol. $630.1 \approx 630$

$280.9 \approx 281$

$630.1 + 280.9 \approx 630 + 281 = 911$

630
+ 281
911

Now, actually we add 630.1 and 280.9 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 630.1 اور 280.9 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{630.1 + 280.9 = 911}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

630.1
+280.9
911.0

**c) 41.01 + 36.87**

Sol. $41.01 \approx 41$

$36.87 \approx 37$

$41.01 + 36.87 \approx 41 + 37 = 78$

41
+37
78

Now, actually we add 41.01 and 36.87 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 41.01 اور 36.87 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{41.01 + 36.87 = 77.88}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

41.01
+36.87
77.88

**d) 307.2 + 357.6**

Sol. $307.2 \approx 307$

$357.6 \approx 358$

$307.2 + 357.6 \approx 307 + 358 = 665$

307
+358
665

Now, actually we add 307.2 and 357.6 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 307.2 اور 357.6 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{307.2 + 357.6 = 664.8}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

307.2
+357.6
664.8

**e) 741.2 + 30.10**

Sol. 741.2 ≈ 741

30.10 ≈ 30

741.2 + 30.10 ≈ 741 + 30 = 771

$\begin{array}{r} 741 \\ +\ 30 \\ \hline 771 \end{array}$

Now, actually we add 741.2 and 30.10 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 741.2 اور 30.10 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

741.2 + 30.10 = 771.3

$\begin{array}{r} 741.20 \\ +\ 30.10 \\ \hline 771.30 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**f) 845.1 + 396.9**

Sol. 845.1 ≈ 845

396.9 ≈ 397

845.1 + 396.7 ≈ 845 + 397 = 1242

$\begin{array}{r} 845 \\ +397 \\ \hline 1242 \end{array}$

Now, actually we add 845.1 and 396.9 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 845.1 اور 396.9 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

845.1 + 396.9 = 1242

$\begin{array}{r} 845.1 \\ +396.9 \\ \hline 1242.0 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**g) 63.81 + 25.91**

Sol. 63.81 ≈ 64

25.91 ≈ 26

63.81 + 25.91 ≈ 64 + 26 = 90

$\begin{array}{r} 64 \\ +26 \\ \hline 90 \end{array}$

Now, actually we add 63.81 and 25.91 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 63.81 اور 25.91 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

63.81 + 25.91 = 89.72

$\begin{array}{r} 63.81 \\ +25.91 \\ \hline 89.72 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**h) 21.35 + 83.05**

Sol. 21.35 ≈ 21

83.05 ≈ 83

21.35 + 83.05 ≈ 21 + 83 = 104

$\begin{array}{r} 21 \\ +83 \\ \hline 104 \end{array}$

Now, actually we add 21.35 and 83.05 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 21.35 اور 83.05 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

21.35 + 83.05 = 104.4

$\begin{array}{r} 21.35 \\ +83.05 \\ \hline 104.40 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**i) 99.99 + 87.91**

Sol. 99.99 ≈ 100

87.91 ≈ 88

99.99 + 87.91 ≈ 100 + 88 = 188

$\begin{array}{r} 100 \\ +88 \\ \hline 188 \end{array}$

Now, actually we add 99.99 and 87.91 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 99.99 اور 87.91 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

99.99 + 87.91 = 187.9

$\begin{array}{r} 99.99 \\ +87.91 \\ \hline 187.90 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**j) 943.6 + 834.6**

Sol. 943.6 ≈ 944

834.6 ≈ 835

943.6 + 834.6 ≈ 944 + 835 = 1779

$\begin{array}{r} 944 \\ +835 \\ \hline 1779 \end{array}$

Now, actually we add 943.6 and 834.6 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 943.6 اور 834.6 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

943.6 + 834.6 = 1778.2

$\begin{array}{r} 943.6 \\ +834.6 \\ \hline 1778.2 \end{array}$

So, our estimation is not correct.

پس، ہمارا اندازہ درست نہیں۔

**k) 123.4 + 567.8**

Sol. 123.4 ≈ 123

567.8 ≈ 568

123.4 + 567.8 ≈ 123 + 568 = 691

$\begin{array}{r} 568 \\ +123 \\ \hline 691 \end{array}$

Now, actually we add 123.4 and 567.8 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 123.4 اور 567.8 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

123.4 + 567.8 = 691.2

$\begin{array}{r} 123.4 \\ +567.8 \\ \hline 691.2 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**l) 737.8 + 721.2**

Sol. 737.8 ≈ 738

721.2 ≈ 721

737.8 + 721.2 ≈ 738 + 721 = 1459

$\begin{array}{r} 738 \\ +721 \\ \hline 1459 \end{array}$

Now, actually we add 737.8 and 721.2 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 737.8 اور 721.2 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

737.8 + 721.2 = 1459

$\begin{array}{r} 737.8 \\ +721.2 \\ \hline 1459.0 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**3. Estimate the difference of the given numbers. Then verify your answer.**

دیے ہوئے اعداد کے فرق کا تخمینہ لگائیں۔ پھر اپنے جواب کی تصدیق کریں۔

**a) 22.30 − 17.99**

Sol. 22.30 ≈ 22

17.99 ≈ 18

22.30 − 17.99 ≈ 22 − 18 = 4

$\begin{array}{r} 22 \\ -18 \\ \hline 4 \end{array}$



Now, actually we subtract 17.99 from 22.30 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 17.99 کو 22.30 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

22.30 − 17.99 = 4.31

$\begin{array}{r} 22.30 \\ 17.99 \\ \hline 4.31 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**b) 78.92 − 69.11**

Sol. 78.92 ≈ 79

69.11 ≈ 69

78.92 − 69.11 ≈ 79 − 69 = 10

$\begin{array}{r} 79 \\ -69 \\ \hline 10 \end{array}$

Now, actually we subtract 69.11 from 78.92 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 69.11 کو 78.92 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

78.92 − 69.11 = 9.81

$\begin{array}{r} 78.92 \\ -69.11 \\ \hline 9.81 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**c) 56.23 − 11.26**

Sol. 56.23 ≈ 56

11.26 ≈ 11

56.23 − 11.26 ≈ 56 − 11 = 45

Now, actually we subtract 11.26 from 56.23 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 11.26 کو 56.23 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

56.23 − 11.26 = 44.97

$\begin{array}{r} 56.23 \\ -11.26 \\ \hline 44.97 \end{array}$

So, our estimation is correct

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**d) 234.6 − 159.8**

Sol. 234.6 ≈ 235

159.8 ≈ 160

234.6 − 159.8 ≈ 235−160=75

Now, actually we subtract 159.8 from 234.6 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 159.8 کو 234.6 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

234.6 − 159.8 = 74.8

$\begin{array}{r} 234.6 \\ -159.8 \\ \hline 74.8 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**e) 587.6 − 320.9**

Sol. 587.6 ≈ 588

320.9 ≈ 321

587.6 − 320.9 ≈ 588 − 321 = 267

$\begin{array}{r} 588 \\ -321 \\ \hline 267 \end{array}$

Now, actually we subtract 320.9 from 587.6 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 320.9 کو 587.6 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

587.6 − 320.9 = 266.7

$\begin{array}{r} 587.6 \\ -320.9 \\ \hline 266.7 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**f) 402.3 − 292.1**

Sol. 402.3 ≈ 402

292.1 ≈ 292

402.3 − 292.1 ≈ 402 − 292 = 110

$\begin{array}{r} 402 \\ -292 \\ \hline 110 \end{array}$

Now, actually we subtract 292.1 from 402.3 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 292.1 کو 402.3 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

402.3 − 292.1 = 110.2

$\begin{array}{r} 402.3 \\ -292.1 \\ \hline 110.2 \end{array}$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**g) 995.5 − 747.1**

Sol. 995.5 ≈ 996

747.1 ≈ 747

995.5 − 747.1 ≈ 996 − 747 = 249

Now, actually we subtract 747.1 from 995.5 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 747.1 کو 995.5 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

995.5 − 747.1 = 248.4

$\begin{array}{r} 995.5 \\ -747.1 \\ \hline 248.4 \end{array}$

So, our estimation not correct.

پس، ہمارا اندازہ درست نہیں ہے۔

**h) 673.1 − 430.5**

Sol. 673.1 ≈ 673

430.5 ≈ 431

673.1 − 430.5 ≈ 673 − 431 = 242

$\begin{array}{r} 673 \\ -431 \\ \hline 242 \end{array}$

Now, actually we subtract 430.5 from 673.1 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 430.5 کو 673.1 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

673.1 − 430.5 = 242.6

$\begin{array}{r} 673.1 \\ -430.5 \\ \hline 242.6 \end{array}$

So, our estimation not correct.

پس، ہمارا اندازہ درست نہیں ہے۔

**i) 53.25 − 25.62**

Sol. 53.25 ≈ 53

25.62 ≈ 26

53.25 − 25.62 ≈ 53 − 26 = 27

$\begin{array}{r} 53 \\ -26 \\ \hline 27 \end{array}$

Now, actually we subtract 25.62 from 53.25 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 25.62 کو 53.25 سے تفریق کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

53.25 − 25.62 = 27.63

$\begin{array}{r} 53.25 \\ -25.62 \\ \hline 27.63 \end{array}$

So, our estimation is not correct.

پس، ہمارا اندازہ درست نہیں ہے۔

j) $544.1 - 41.45$

Sol. $544.1 \approx 544$

$41.45 \approx 41$

$544.1 - 41.45 \approx 544 - 41 = 503$

Now, actually we subtract 41.45 from 544.1 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 41.45 کو 544.1 سے تفریق کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{544.1 - 41.45 = 502.65}$

$$\begin{array}{r} 544.10 \\ -41.45 \\ \hline 502.65 \end{array}$$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

k) $3.5 - 2.1$

Sol. $3.5 \approx 4$

$2.1 \approx 2$

$3.5 - 2.1 \approx 4 - 2 = 2$

Now, actually we subtract 2.1 from 3.5 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 2.1 کو 3.5 سے تفریق کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{3.5 - 2.1 = 1.4}$

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ -2.1 \\ \hline 1.4 \end{array}$$

So, our estimation is not correct.

پس، ہمارا اندازہ درست نہیں ہے۔

l) $9.355 - 7.316$

Sol. $9.355 \approx 9$

$7.316 \approx 7$

$9.355 - 7.316 \approx 9 - 7 = 2$

Now, actually we subtract 7.316 from 9.355 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 7.316 کو 9.355 سے تفریق کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

$\boxed{9.355 - 7.316 = 2.039}$

$$\begin{array}{r} 9.355 \\ -7.316 \\ \hline 2.039 \end{array}$$

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

## Percentages فی صد

### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ Write the following in percentage.

درج ذیل کو فیصد میں لکھیں۔

- 22 out of 100 — 100 میں سے 22

Sol. 22 out of 100 can be written as 22%

100 میں سے 22 کو ہم 22% لکھتے ہیں۔

$\frac{22}{100} = 22\%$

- 1 out of 100 — 100 میں سے 1

Sol. 1 out of 100 can be written as 1%

100 میں سے 1 کو ہم 1% لکھتے ہیں۔

$\frac{1}{100} = 1\%$

- 76 out of 100 — 100 میں سے 76

Sol. 76 out of 100 can be written as 76%

100 میں سے 76 کو ہم 76% لکھتے ہیں۔

$\frac{76}{100} = 76\%$

- 100 out of 100 — 100 میں سے 100

Sol. 100 out of 100 can be written as 100%

100 میں سے 100 کو ہم 100% لکھتے ہیں۔

$\frac{100}{100} = 100\%$

⊕ Write the following in percentage.

درج ذیل کو فیصد میں لکھیں۔

$\frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{100}$

Sol. To write these fractions in percentage, first we will convert the denominators of these fraction into 100, So that we can easily find their percentage.

ان کسور کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم ان کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$

$\frac{1}{10} = \frac{1 \times 10}{10 \times 10} = \frac{10}{100} = 10\%$

$\frac{1}{100} = 1\%$

⊕ What percentage of the earth is land?

زمین کا خشکی کا حصہ کتنے فیصد ہے؟

Ans. 29% of the earth is land.

زمین کا 29% حصہ خشکی پر مشتمل ہے۔

### Try It! (کوشش کیجیے)

⊕ 20% of an amount is 350 rupees. Find:

کسی رقم کا 20 فیصد 350 روپے ہے۔ معلوم کریں:

i) 1% of the amount. — اس رقم کا 1 فیصد۔

ii) 100 % of the amount. — اس رقم کا 100 فیصد۔

iii) 1 000 % of the amount — اس رقم کا 1 000 فیصد۔

Sol. 20% of an amount = 350 — کسی رقم کا 20%

Amount رقم $= \frac{350 \times 100}{20} = 1750$

i) 1% of 1 750 (1 750 کا 1 فی صد) $= \frac{1\,750 \times 1}{100} =$ Rs 17.5

ii) 100% of 1 750 (1 750 کا 100 فی صد) $= \frac{1\,750 \times 100}{100} =$ Rs 1 750

iii) 1 000% of 1 750 (1 750 کا 1 000 فی صد ہوگا۔) $= \frac{1\,750 \times 1000}{100} =$ Rs 17 500



### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ What is 62% of 62? — 62 کا 62% کتنا ہوگا؟

Sol. 62% کا 62 $= \frac{62}{100} \times 62 = \frac{3844}{100} = 38.44$

⊕ What is 5% of 50? — 50 کا 5% کتنا ہوگا؟

Sol. 5% کا 50 $= \frac{5}{100} \times 50 = \frac{250}{100} = 2.5$

## Exercise 7 مشق

1. Express the following in percentage.

درج ذیل کو فی صد میں ظاہر کریں۔

a) $\frac{4}{100}$ b) $\frac{35}{100}$

Sol. $\frac{4}{100} = 4\%$ Sol. $\frac{35}{100} = 35\%$

c) $\frac{76}{100}$ d) $\frac{12}{100}$

Sol. $\frac{76}{100} = 76\%$ Sol. $\frac{12}{100} = 12\%$

e) $\frac{28}{100}$ f) $\frac{47}{100}$

Sol. $\frac{28}{100} = 28\%$ Sol. $\frac{47}{100} = 47\%$

g) $\frac{45}{100}$ h) $\frac{66}{100}$

Sol. $\frac{45}{100} = 45\%$ Sol. $\frac{66}{100} = 66\%$

i) $\frac{89}{100}$ j) $\frac{1}{100}$

Sol. $\frac{89}{100} = 89\%$ Sol. $\frac{1}{100} = 1\%$

2. Convert the following percentages into fractions.

درج ذیل فی صد کو کسور عام میں تبدیل کریں۔

a) 13% b) 24%

Sol. $13\% = \frac{13}{100}$ Sol. $24\% = \frac{24}{100}$

c) 46% d) 55%

Sol. $46\% = \frac{46}{100}$ Sol. $55\% = \frac{55}{100}$

e) 68% f) 72%

Sol. $68\% = \frac{68}{100}$ Sol. $72\% = \frac{72}{100}$

g) 87% h) 98%

Sol. $87\% = \frac{87}{100}$ Sol. $98\% = \frac{98}{100}$

i) 11% j) 10%

Sol. $11\% = \frac{11}{100}$. Sol. $10\% = \frac{10}{100}$

3. Convert the following percentages into decimals.

درج ذیل فی صد کو کسور اعشاریہ میں تبدیل کریں۔

a) 15% b) 26%

Sol. $15\% = \frac{15}{100} = 0.15$ Sol. $26\% = \frac{26}{100} = 0.26$

c) 47% d) 52%

Sol. $47\% = \frac{47}{100} = 0.47$ Sol. $52\% = \frac{52}{100} = 0.52$

e) 63% f) 74%

Sol. $63\% = \frac{63}{100} = 0.63$ Sol. $74\% = \frac{74}{100} = 0.74$

g) 85% h) 96%

Sol. $85\% = \frac{85}{100} = 0.85$ Sol. $96\% = \frac{96}{100} = 0.96$

i) 17% j) 18%

Sol. $17\% = \frac{17}{100} = 0.17$ Sol. $18\% = \frac{18}{100} = 0.18$

4. Convert the following fractions into percentage.

درج ذیل کسور کو فی صد میں تبدیل کریں۔

a) $\frac{1}{10}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{1}{10} = \frac{1 \times 10}{10 \times 10} = \frac{10}{100} = 10\%$

b) $\frac{2}{5}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} = 40\%$

c) $\frac{4}{10}$

To write this number in percentage, first we

will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{4}{10} = \frac{4 \times 10}{10 \times 10} = \frac{40}{100} = 40\%$

d) $\frac{9}{25}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{9}{25} = \frac{9 \times 4}{25 \times 4} = \frac{36}{100} = 36\%$

e) $\frac{3}{20}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{3}{20} = \frac{3 \times 5}{20 \times 5} = \frac{15}{100} = 15\%$

f) $\frac{21}{50}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{21}{50} = \frac{21 \times 2}{50 \times 2} = \frac{42}{100} = 42\%$

g) $\frac{1}{5}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$

h) $\frac{7}{20}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{7}{20} = \frac{7 \times 5}{20 \times 5} = \frac{35}{100} = 35\%$

i) $\frac{9}{10}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{9}{10} = \frac{9 \times 10}{10 \times 10} = \frac{90}{100} = 90\%$

j) $\frac{6}{25}$

To write this number in percentage, first we will convert the denominator of this fraction into 100, so that we can easily find its percentage.

اس عدد کو فی صد میں لکھنے کے لیے، پہلے ہم اس کسر کے مخرج کو 100 میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم آسانی سے فی صد معلوم کر سکیں۔

Sol. $\frac{6}{25} = \frac{6 \times 4}{25 \times 4} = \frac{24}{100} = 24\%$

**5. Convert the following decimals into percentage.** درج ذیل کسور اعشاریہ کو فی صد میں تبدیل کریں۔

a) 0.06

Sol. $0.06 = \frac{6}{100} = 6\%$

b) 0.14

Sol. $0.14 = \frac{14}{100} = 14\%$

c) 0.23

Sol. $0.23 = \frac{23}{100} = 23\%$

d) 0.34

Sol. $0.34 = \frac{34}{100} = 34\%$

e) 0.43

Sol. $0.43 = \frac{43}{100} = 43\%$

f) 0.55

Sol. $0.55 = \frac{55}{100} = 55\%$

g) 0.63

Sol. $0.63 = \frac{63}{100} = 63\%$

h) 0.71

Sol. $0.71 = \frac{71}{100} = 71\%$



i) 0.98

Sol. $0.98 = \frac{98}{100} = 98\%$

j) 0.3

Sol. $0.3 = \frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100} = 30\%$

**6. Sajid scored 365 marks out of 500. What percentage did he score?**

ساجد نے 500 میں سے 365 نمبر حاصل کیے۔ ساجد نے کتنے فی صد نمبر حاصل کیے؟

Sol. Total marks کل نمبر $= 500$

Scored marks حاصل کردہ نمبر $= 365$

Percentage marks فی صد نمبر $= \frac{365}{500}$

$= \frac{365}{5 \times 100} = \frac{73}{100} = 73\%$

So, Sajid scored 73% marks.

پس، ساجد نے 73% نمبر حاصل کیے۔

**7. There are 40 students in a class. If 5% are absent on Monday, find:**

ایک جماعت میں 40 طلبہ ہیں۔ اگر پیر کے دن 5% غیر حاضر ہیں تو معلوم کریں:

**a) The number of absent students**

غیر حاضر طلبہ کی تعداد۔

**b) The number of present students**

حاضر طلبہ کی تعداد۔

Sol. Total students کل طلبہ $= 40$

Absent student غیر حاضر طلبہ $= 5\% = \frac{5}{100}$

Number of absent students غیر حاضر طلبہ کی تعداد $= 5\%$ of کا $40$

$= \frac{5}{100} \times 40$

Number of absent students غیر حاضر طلبہ کی تعداد $= \frac{5 \times 40}{100} = 2$

Number of precent students حاضر طلبہ کی تعداد $= 40 - 2 = 38$

**8. In an exam, 450 students appeared. 25% got first division, 55% got second division and the rest just passed the exam. Find the number of students who just passed the exam.**

ایک امتحان میں 450 طلبہ حاضر ہوئے۔ ان میں سے 25% کو فرسٹ ڈویژن ملی، 55% نے سیکنڈ ڈویژن حاصل کی اور باقی صرف پاس ہوئے۔ ان طلبہ کی تعداد بتائیں جو صرف پاس ہوئے۔

Sol. Total students کل طلبہ $= 450$

Total percentage of division holders ڈویژن حاصل کرنے والے فیصد طلبہ $= (55 + 25)\%$

$= 80\%$

Number of division holder students ڈویژن حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد $= 80\%$ of کا $450$

$= \frac{80}{100} \times 450 = 360$

Students who just passed صرف پاس ہونے والے طلبہ کی تعداد $= 450 - 360 = 90$

So, there are 90 students who just passed the exam.

پس، صرف پاس ہونے والے طلبہ 90 ہیں۔

**9. 12% of apples in a basket are red. Write this percentage in fraction and decimal.**

سیب کی ایک ٹوکری میں 12 فیصد سرخ سیب ہیں۔ سیبوں کی اس تعداد کو کسر عام اور کسر اعشاریہ میں لکھیں۔

Sol.

Percentage of red apples سرخ سیبوں کی فیصد تعداد $= 12\%$

fraction (کسر عام) $= \frac{12}{100} = \frac{3}{25}$

decimal (کسر اعشاریہ) $= \frac{3 \times 4}{25 \times 4} = \frac{12}{100} = 0.12$

**10. A tank can hold 85 litres of water. It's 30% filled. What percentage of the tank is empty? Write the answer in decimal and fraction.**

ایک ٹینک میں 85 لٹر پانی رکھا جاسکتا ہے۔ اس وقت یہ صرف 30% بھرا ہوا ہے۔ بتائیں کہ کتنے فی صد ٹینک خالی ہے؟ جواب کسر عام اور کسر اعشاریہ میں لکھیں۔

Sol. Capacity of tank ٹینک کی گنجائش $= 85l$

Percentage of water in tank ٹینک میں پانی کی فی صد مقدار $= 30\%$

Percentage of empty tank خالی ٹینک کی فی صد مقدار $= (100 - 30)\%$

$= 70\%$

We can write 70% in decimal as:

70% کو کسر اعشاریہ میں ایسے لکھ سکتے ہیں۔

$70\% = \frac{70}{100} = 0.7$

We can write 70% in fraction as:

70% کو کسر عام میں ایسے لکھ سکتے ہیں۔

$70\% = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$

## Review Exercise اعادہ مشق

**I. Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

a) **While putting _____ at the right of a decimal does not effect its value.**

کسی کسر اعشاریہ کے آخر میں _____ لگانے سے اس کی قیمت پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔

i) 100    **[ii)] 0**    iii) 1    iv) 10

b) **When we multiply a decimal by 100, we move decimal point 2 places to the ____.**

کسی کسر اعشاریہ کو 100 سے ضرب دیتے ہوئے ہم نقطہ اعشاریہ کو 2 مقام _____ طرف نقل کرتے ہیں۔

i) left بائیں    ii) down نیچے

iii) up اوپر    **[iv)] right** دائیں

c) **We represent percentage by the symbol _____.**

فیصد کو ہم _____ کی علامت سے ظاہر کرتے ہیں۔

i) ≤    ii) ϕ    iii) ÷    **[iv)] %**

d) **20% of 540 is _____**    540 کا 20 فیصد ہے = _____

i) 37    **[ii)] 108**    iii) 27    iv) 270

e) **Percentage is a special kind of fraction whose denominator is always _____.**

فیصد ایک خاص قسم کی کسر ہے جس کا مخرج ہمیشہ _____ ہوتا ہے۔

i) 1    ii) 10

**[iii)] 100**    iv) 1 000

**2. Compare the following decimals using the correct symbol (>, < or =).**

درست علامت (=, <, >) استعمال کرتے ہوئے درج ذیل کسور اعشاریہ کا موازنہ کریں۔

a) 0.5 < 0.8    b) 1.8 > 1.4

c) 45.67 < 45.77    d) 7.78 > 7.70

e) 1.56 = 1.56    f) 34.23 < 62.42

**3. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

a) 5.242 + 9.003

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | . | 2 | 4 | 2 |
| + | 9 | . | 0 | 0 | 3 |
| | 14 | . | 2 | 4 | 5 |

b) 3.622 + 22.971

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (1) | | | | |
| | | 3 | . | 6 | 2 | 2 |
| + | 2 | 2 | . | 9 | 7 | 1 |
| | 2 | 6 | . | 5 | 9 | 3 |

c) 4.32 + 90.16

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 | . | 3 | 2 |
| + | 9 | 0 | . | 1 | 6 |
| | 9 | 4 | . | 4 | 8 |

d) 13.12 + 86.57

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 3 | . | 1 | 2 |
| + | 8 | 6 | . | 5 | 7 |
| | 9 | 9 | . | 6 | 9 |

e) 58.57 + 6.118

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (1) | | | | | |
| | 5 | 8 | . | 5 | 7 | 0 |
| + | | 6 | . | 1 | 1 | 8 |
| | 6 | 4 | . | 6 | 8 | 8 |

f) 4.561 + 27.16

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (1) | | | (1) | | |
| | | 4 | . | 5 | 6 | 1 |
| + | 2 | 7 | . | 1 | 6 | 0 |
| | 3 | 1 | . | 7 | 2 | 1 |

g) 92.93 − 31.33

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 2 | . | 9 | 3 |
| − | 3 | 1 | . | 3 | 3 |
| | 6 | 1 | . | 6 | 0 |

h) 8.25 − 4.97

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|
| | | | (10) | (10) |
| | $\not{8}^{7}$ | . | ${}^{1}\not{2}$ | 5 |
| − | 4 | . | 9 | 7 |
| | 3 | . | 2 | 8 |

i) 4.63 − 1.21

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|
| | 4 | . | 6 | 3 |
| − | 1 | . | 2 | 1 |
| | 3 | . | 4 | 2 |

j) 22.92 − 2.001

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2 | . | 9 | $\not{2}^{1}$ | (10)0 |
| − | | 2 | . | 0 | 0 | 1 |
| | 2 | 0 | . | 9 | 1 | 9 |



k) 6.119 − 1.55

Sol.

| | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | (10) | | |
| | $\not{6}^{5}$ | . | $\not{1}^{0}$ | (10)1 | 9 |
| − | 1 | . | 5 | 5 | 0 |
| | 4 | . | 5 | 6 | 9 |

l) 20.36 − 6.211

Sol.

| | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\not{2}^{1}$ | (10)0 | . | 3 | $\not{6}^{5}$ | (10)0 |
| − | | 6 | . | 2 | 1 | 1 |
| | 1 | 4 | . | 1 | 4 | 9 |

**4. Ahmed wants to buy a chocolate which costs Rs. 98.46. He has Rs. 52.25. How much more money does he need to buy chocolate?**

احمد ایک چاکلیٹ خریدنا چاہتا ہے جس کی قیمت 98.46 روپے ہے۔ اس کے پاس 52.25 روپے ہیں۔ چاکلیٹ خریدنے کے لیے اسے مزید کتنے پیسوں کی ضرورت ہے؟

Sol.

| | | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | · | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cost of chocolate چاکلیٹ کی کل قیمت | = | 9 | 8 | · | 4 | 6 |
| Amount with Ahmad احمد کے پاس کل رقم | = − | 5 | 2 | · | 2 | 5 |
| More money needed مزید پیسے چاہیے | = | 4 | 6 | · | 2 | 1. |

So, Ahmad needs Rs 46.21 more to buy chocolate.

پس، احمد کو چاکلیٹ خریدنے کے لیے مزید 46.21 روپے چاہییں۔

**5. Omar bought two rolls of tape. The first roll has 16.38 metres of tape and the second roll has 56.82 metres of tape. Find:**

عمر نے ٹیپ کے دو رول خریدے۔ پہلے رول میں 16.38 میٹر ٹیپ اور دوسرے رول میں 56.82 میٹر ٹیپ ہے۔ بتائیں کہ:

a) **how much tape was there in both of the rolls altogether?** دونوں رول میں کل کتنی ٹیپ تھی؟

Sol. To find the length of tape in both rolls, we need to add both lengths.

دونوں رول میں ٹیپ کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہمیں دونوں لمبائیوں کو جمع کرنا ہوگا۔

| | | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | · | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tape in first roll پہلے رول میں ٹیپ | = | (1)1 | (1)6 | · | 3(1) | 8 |
| Tape in second roll دوسرے رول میں ٹیپ | = + | 5 | 6 | · | 8 | 2 |
| Total tape کل ٹیپ | = | 7 | 3 | · | 2 | 0 |

So, there was 73.20 metres tape in both rolls.

پس، دونوں رول میں کل 73.20 میٹر ٹیپ تھی۔

b) **which roll has more tape and how much?**

کون سے رول میں زیادہ ٹیپ ہے اور کتنی زیادہ ہے؟

Sol. As 56.82 > 16.38, so second roll has more tape. چونکہ 56.82 > 16.38 لہٰذا دوسرے رول میں زیادہ ٹیپ ہے۔

| | | Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | · | Tenths دسویں | Hundredths سویں |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tape in second roll دوسرے رول میں ٹیپ | = | 5 | 6 | · | $\not{8}$ | (10)2 |
| Tape in first roll پہلے رول میں ٹیپ | = − | 1 | 6 | · | 3 | 8 |
| Difference فرق | = | 4 | 0 | · | 4 | 4 |

So, second roll has 40.44 metres more tape.

پس، دوسرے رول میں 40.44 میٹر زیادہ ٹیپ ہے۔

**6. In a fabric warehouse, there was 43.5 metres of coloured cloth. If it is cut into equal pieces of 1.5 metres, then:**

کپڑے کے ایک گودام میں 43.5 میٹر رنگ دار کپڑا موجود ہے۔ اگر اس کو 1.5 میٹر کے برابر ٹکڑوں میں کاٹا جائے تو:

a) **how many pieces of cloth will be obtained?**

کپڑے کے کتنے ٹکڑے حاصل ہوں گے؟

Sol. To find number of pieces of cloth, we will divide 43.5 by 1.5.

کپڑے کے کتنے ٹکڑے حاصل ہوں گے، یہ معلوم کرنے کے لیے ہم 43.5 کو 1.5 سے تقسیم کریں گے۔

Total cloth کل کپڑا = 43.5m

Length of each piece ہر ٹکڑے کی کل لمبائی = 1.5m

Number of piece ٹکڑوں کی تعداد = 43.5 ÷ 1.5

$$= \frac{435}{10} \div \frac{15}{10} = \frac{\cancel{435}^{87}}{\cancel{10}_{1}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{15}_{3}}$$

$$= \frac{87}{3} = 29$$

So, 29 pieces of cloth will be obtained.

پس، کپڑے کے 29 ٹکڑے حاصل ہوں گے۔

b) **what will be the total length of 12 pieces of cloth of length 1.5 metres?**

1.5 میٹر کے 12 ٹکڑوں کی کل لمبائی کیا ہوگی؟

Sol. To find the length of 12 pieces of 1.5m, we will multiply 1.5 by 12

1.5m کے 12 ٹکڑوں کی کل لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم 1.5 کو 12 سے ضرب دیں گے۔

Ones اکائیاں   Decimal point نقطہ اعشاریہ   Tenths دسویں

| | | | |
|---|---|---|---|
| Length of a piece ایک ٹکڑے کی لمبائی | = | 1 . 5 | → 1 درجہ اعشاریہ 1 Decimal point |
| Total pieces کل ٹکڑے | = × | 1 2 | |
| | | 3 0 | (15×2) |
| | + | 1 5 0 | (15×10) |
| Total length of pieces ٹکڑوں کی کل لمبائی | = | 1 8 . 0 | → 1 درجہ اعشاریہ 1 Decimal point |

So, Total length of pieces will be 18m.

پس ٹکڑوں کی کل لمبائی 18 میٹر ہوگی۔

**7. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 32.855 × 10**

**Sol.** 32.855 × 10 = 328.55

**b) 4.39 × 100**

**Sol.** 4.39 × 100 = 439

**c) 5.98 × 1 000**

**Sol.** 5.98 × 1000 = 5980

**d) 6.54 × 21**

**Sol.**

6.54 → 2 Decimal point
× 21
6 54 (654×1)
+ 130 80 (654×20)
137.34 → 2 Decimal point

**e) 4.14 × 43**

**Sol.**

4.14 → 2 Decimal point
× 43
12 42 (414×3)
+ 165 60 (414×40)
178.02 → 2 Decimal point

**f) 7.17 × 6.5**

**Sol.**

7.17 → 2 Decimal point
× 6.5 → 1 Decimal point
3 585 (717×5)
+ 43 020 (717×60)
46.605 → 3 Decimal point

**g) 69.7 × 2.31**

**Sol.**

69.7 → 1 Decimal point
× 2.31 → 2 Decimal point
697 (697×1)
20910 (697×30)
+ 139400 (697×200)
161.007 → 3 Decimal point

**h) 2.19 × 4.87**

**Sol.**

2.19 → 2 Decimal point
× 4.87 → 2 Decimal point
1533 (219×7)
17520 (219×80)
+ 87600 (219×400)
10.6653 → 4 Decimal point

**i) 4.13 × 6.12**

**Sol.**

4.13 → 2 Decimal point
× 6.12 → 2 Decimal point
8 26 (413×2)
41 30 (413×10)
+ 24 78 00 (413×600)
25.27 56 → 4 Decimal point

**j) 82.6 ÷ 100**

**Sol.** 82.6 ÷ 100 = 0.826

**k) 3.12 ÷ 1.3**

**Sol.** $3.12 \div 1.3 = \frac{312}{100} \div \frac{13}{10} = \frac{\cancel{312}^{24}}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{13}_{1}}$

$= \frac{24}{10} = 2.4$

**l) 4.21 ÷ 2.5**

**Sol.** $4.21 \div 2.5 = \frac{421}{100} \div \frac{25}{10}$

$= \frac{421}{10\cancel{0}} \times \frac{\cancel{10}}{25}$

$= \frac{421}{250} = 1.684$

250 ) 421.00 ( 1.684
−250
1710
−1500
2100
−2000
1000
−1000
0

**8. Estimate the sum and difference of the given numbers. Then verify your result.**

دیے ہوئے اعداد کے مجموعے اور فرق کا تخمینہ لگائیں۔ پھر اپنے جواب کی تصدیق کریں۔

**a) 63.11 + 2.809**

**Sol.** 63.11 ≈ 63

2.809 ≈ 3

63.11 + 2.809 ≈ 63 + 3 = 66

63 + 3 = 66

Now, actually we add 63.11 and 2.809 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 63.11 اور 2.809 کو جمع کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔



63.11 + 2.809 = 65.919

So, our estimation is correct

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

63.110 + 2.809 = 65.919

**b) 74.1 + 3.9**

**Sol.** 74.1 ≈ 74

3.9 ≈ 4

74.1 + 3.9 ≈ 74 + 4 = 78

74 + 4 = 78

Now, actually we add 74.1 and 3.9 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 74.1 اور 3.9 کو جمع کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

74.1 + 3.9 = 78

So, our estimation is correct

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

74.1 + 3.9 = 78.0

**c) 521.2 + 479.8**

**Sol.** 521.2 ≈ 521

479.8 ≈ 480

521.2 + 479.8 ≈ 521 + 480 = 1001

521 + 480 = 1001

Now, actually we add 521.2 and 479.8 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 521.2 اور 479.8 کو جمع کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

521.2 + 479.8 = 1001

So, our estimation is correct

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

521.2 + 479.8 = 1001.0

**d) 74.92 − 36.02**

**Sol.** 74.92 ≈ 75

36.02 ≈ 36

74.92 − 36.02 ≈ 75 − 36 = 39

75 − 36 = 39

Now, actually we subtract 36.02 from 74.92 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 36.02 کو 74.92 سے تفریق کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

74.92 − 36.02 = 38.90

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

74.92 − 36.02 = 38.90

**e) 324.6 − 241.6**

**Sol.** 324.6 ≈ 325

241.6 ≈ 242

324.6 − 241.6 ≈ 325 − 242 = 83

325 − 242 = 83

Now, actually we subtract 241.6 from 324.6 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 241.6 کو 324.6 سے تفریق کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

324.6 − 241.6 = 83

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

324.6 − 241.6 = 83.0

**f) 888.8 − 479.2**

**Sol.** 888.8 ≈ 889

479.2 ≈ 479

888.8 − 479.2 ≈ 889 − 479 = 410

889 − 479 = 410

Now, actually we subtract 479.2 from 888.8 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 479.2 کو 888.8 سے تفریق کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

888.8 − 479.2 = 409.6

So, our estimation is correct.

پس، ہمارا اندازہ درست ہے۔

**9. Round-off the following decimals to the nearest tenths and hundredths.**

درج ذیل کسور اعشاریہ کو ایک درجہ اور دو درجے اعشاریہ تک محدود کریں۔

| decimals کسور اعشاریہ | Rounded-off up to 1 decimal place (nearest tenths) قریب ترین 1 درجہ اعشاریہ تک محدود کرنا | Rounded-off up to 2 decimal places (nearest hundredths) قریب ترین 2 درجہ اعشاریہ تک محدود کرنا |
|---|---|---|
| a) 2.2342 | 2.2 | 2.23 |
| b) 3.1723 | 3.2 | 3.17 |
| c) 5.3671 | 5.4 | 5.37 |
| d) 9.5191 | 9.5 | 9.52 |

**10. Complete the table.** جدول مکمل کریں۔

| | fractions کسر عام | decimals کسور اعشاریہ | percent فی صد |
|---|---|---|---|
| a) | $\frac{21}{50}$ | 0.42 | 42% |
| b) | $\frac{82}{100}$ | 0.82 | 82% |
| c) | $\frac{7}{25}$ | 0.28 | 28% |
| d) | $\frac{65}{100}$ | 0.65 | 65% |
| e) | $\frac{25}{100}$ | 0.25 | 25% |

**11. Junaid spent Rs 432 out of Rs 600. What is the percentage of the total amount spent by Junaid? Write the answer in fraction and decimals.**

جنید نے 600 روپے میں سے 432 روپے خرچ کیے۔ جنید نے کل رقم کا کتنے فی صد خرچ کیا؟ جواب کسر عام اور کسر اعشاریہ میں لکھیں۔

**Sol.** Total amount کل رقم = Rs 600

Amount spent جتنے روپے خرچ کیے = Rs 432

Percentage of spent amount خرچ کیے گئے روپے کا فی صد = $\frac{432}{600} = \frac{432}{6 \times 100}$

$= \frac{432}{6}\% = 72\%$

So, Junaid spent 72% of the total amount.
پس، جنید نے کل پیسوں کا 72% خرچ کیا۔

In fraction کسر عام میں $= \frac{72}{100}$

In decimal کسر اعشاریہ میں $= 0.72$

**12. There are 32 students in a class. If 25% students wear glasses, find:**
ایک جماعت میں 32 طلبہ ہیں۔ اگر 25% طلبہ عینک لگاتے ہیں تو معلوم کریں:

**a) the number of students who wear glasses.**
عینک لگانے والے طلبہ کی تعداد کیا۔

Sol. a) Total students کل طلبہ = 32

Percentage of students with glasses عینک لگانے والے فی صد طلبہ = 25%

Students with glasses عینک لگانے والے طلبہ کی تعداد $= \frac{25}{100} \times 32$

$= \frac{25 \times 32}{100} = 8$

So, 8 students wear glasses.
پس، 8 طلبہ عینک لگاتے ہیں۔

**b) how many students do not wear glasses?**
عینک نہ لگانے والے طلبہ کتنے ہیں؟

Students without glasses عینک نہ لگانے والے طلبہ کی تعداد $= 32 - 8 = 24$

$$\begin{array}{r} 32 \\ -8 \\ \hline 24 \end{array}$$

So, 24 students do not wear glasses.
پس 24 طلبہ عینک نہیں لگاتے۔

**13. A Mathematics paper has 20 questions out of which 60% are based on "Numbers and Operations".**
ایک پرچے میں کل 20 سوال ہیں جن میں سے 60% اعداد اور حسابی عوامل سے متعلق ہیں۔

**a) How many questions are based on "Numbers and Operations"?**
کتنے سوال ایسے ہیں جو اعداد اور حسابی عوامل کے ہیں؟

Sol. Total questions کل سوال = 20

Percentage of questions of "No. of operations" اعداد و حسابی عوامل سے متعلق فی صد سوال = 60%

Questions of Number and operations اعداد و حسابی عوامل سے متعلق سوال = 60% of 20

$= \frac{60}{100} \times 20 = \frac{60 \times 20}{100}$

$= 12$

So, there are 12 questions of "Numbers and Operations".
پس، اعداد و حسابی عوامل سے متعلق کل 12 سوال ہیں۔

**b) Write the number of remaining questions in fractions and decimals.**
باقی سوالات کی تعداد کو کسر اعشاریہ اور کسر عام میں لکھیں۔

Sol. Remaining questions باقی سوالات $= 20 - 12$

$$\begin{array}{r} 20 \\ -12 \\ \hline 8 \end{array}$$

Number of remaining questions باقی سوالات کی تعداد $= \frac{8}{20}$ fraction(کسر عام)

$= 0.4$ Decimal (کسر اعشاریہ)

## OBJECTIVE TYPE QUESTIONS
## معروضی طرز سوالات

**Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC**
(MCQ's) PEC کے گزشتہ امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے پرچہ جات سے لیے گئے کثیر الانتخابی سوالات

**Choose the correct options and fill in the blanks.**
درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

1. **Ascending order of 1.21, 1.92, 4.44, 6.23 is:** (First Term 23-24)
1.21, 1.92, 4.44, 6.23 کی ترتیب صعودی ہے۔
(a) 1.92, 6.23, 1.21, 4.44 (b) 4.44, 1.92, 6.23, 1.21
**(c)** 1.21, 1.92, 4.44, 6.23 (d) 6.23, 4.44, 1.92, 1.21

2. **Ascending order of 3.56, 3.16, 3.10 is:** (First Term 23-24)
3.56, 3.16, 3.10 کی ترتیب صعودی ہے۔
**(a)** 3.10, 3.16, 3.56 (b) 3.56, 3.16, 3.10
(c) 3.16, 3.10, 3.56 (d) 3.56, 3.10, 3.16

3. **Ascending order of 1.86, 2.89, 1.02, 1.28 is:** (First Term 23-24)
1.86, 2.89, 1.02, 1.28 کی ترتیب صعودی ہے۔
(a) 1.86, 2.89, 1.02, 1.28 **(b)** 1.02, 1.28, 1.86, 2.89
(c) 1.86, 1.02, 1.28, 2.89 (d) 2.89, 1.86, 1.28, 1.02

4. **Solution of 1.557+17.25 is:** (First Term 23-24)
1.557+ 17.25 کا حل ہے۔
(a) 9.17 (b) 11.168 (c) 17.513 **(d)** 18.81

5. **Solution of 4.132+15.18 is:** (First Term 23-24)
4.132+15.18 کا حل ہے۔
(a) 18.123 (b) 189.312 (c) 19.123 **(d)** 19.312

6. **Solution of 1.342+4.391 is:** (First Term 23-24)
1.342+4.391 کا حل ہے۔
(a) 4.633 **(b)** 5.733 (c) 5.833 (d) 6.163

7. **Solution of 4.28 × 5 is:** 4.28 × 5 کا حل ہے۔ (First Term-24)
(a) 4.23 (b) 4.33 **(c)** 21.4 (d) 22.4

8. **Solution of 4.23 × 3 is:** (First Term 23-24)
4.23 × 3 کا حل ہے۔
(a) 7.56 (b) 7.69 (c) 12.23 **(d)** 12.69

9. **Solution of 4.19×2 is:** (First Term-24)
4.19 × 2 کا حل ہے۔
(a) 8.36 (b) 8.37 **(c)** 8.38 (d) 8.39

10. **$\frac{9}{20}$ in percentage is:** (First Term 24) $\frac{9}{20}$ فیصد میں ہے۔
(a) 25% فیصد (b) 35% فیصد
**(c)** 45% فیصد (d) 55% فیصد



11. **$\frac{3}{4}$ in percentage is:** (First Term 23) $\frac{3}{4}$ فیصد میں ہے۔
(a) 60% فیصد 60 (b) 65% فیصد 65
(c) 70% فیصد 70 **(d)** 75% فیصد 75

12. **Solution of 4.53 × 7 is:** (First Term 23)
4.53 × 7 کا حل ہے۔
(a) 6.47 (b) 11.53 (c) 17.31 **(d)** 31.71

13. **32% in decimals will be:** (First Term 24)
32 فیصد کسر اعشاریہ میں ہوگا۔
**(a)** 0.32 (b) 0.032 (c) 0.0032 (d) 3.2

14. **The solution of 5.555 - 4.209 is:** (First Term 24)
5.555 - 4.209 کا حل ہے۔
(a) 9.764 (b) 5.647 (c) 3.463 **(d)** 1.346

15. **The solution of 5.32 × 2. 40 is:** (First Term 24)
5.32 × 2.40 کا حل ہے۔
(a) 11.668 (b) 11.768 (c) 12.668 **(d)** 12.768

16. **26% in decimals will be:** (First Term 24)
26 فیصد کسر اعشاریہ میں ہوگا۔
**(a)** 0.26 (b) 0.62 (c) 2.6 (d) 6.2

17. **A bicycle covers a distance of 29.5 km in 5 hours. The distance covered in one hour will be:** (First Term 24)
ایک سائیکل 5 گھنٹوں میں 29.5 کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ ایک گھنٹے میں طے کردہ فاصلہ ہوگا۔
**(a)** 5.9 km کلومیٹر (b) 24.5 km کلومیٹر
(c) 35.9 km کلومیٹر (d) 147.5 km کلومیٹر

18. **The solution of 3.21 × 100 is** (First Term 24)
3.21 × 100 کا حل ہے۔
(a) 0.0321 **(b)** 321 (c) 3210 (d) 32100

19. **The descending order of 7. 26, 7. 19, 7. 89 is:** (Final Term 24)
7. 26, 7. 19, 7. 89 کی ترتیب نزولی ہے۔
(a) 7.26, 7.19, 7.89 (b) 7.26, 7.89, 7.19
**(c)** 7.89, 7.26, 7.19 (d) 7.19, 7.26, 7.89

20. **The solution of 59.5 ÷ 5 is:** (Final Term 24)
59.5 ÷ 5 کا حل ہے۔
**(a)** 11.9 (b) 10.9 (c) 1.19 (d) 1.09

21. **The solution of 23.56–1.75 is:** (Final Term 24)
23.56 – 1.75 کا حل ہے۔
(a) 16.06 **(b)** 21.81 (c) 25.31 (d) 41.23

22. **Aneela wants to fill 9.60 litres of milk in 5 bottles. The amount of milk in each bottle will be:** (First Term 24)
انیلہ 9.60 لٹر دودھ 5 بوتلوں میں بھرنا چاہتی ہے۔ ہر بوتل میں دودھ کی مقدار ہوگی۔
(a) 0.65 liter لیٹر 0.65 (b) 0.85 liter لیٹر 0.85
(c) 1.81 liter لیٹر 1.81 **(d)** 1.92 liter لیٹر 1.92

23. **The solution of 22.5 ÷ 15 is:** (Final Term 24)
22.5 ÷ 15 کا حل ہے۔
(a) 1.3 **(b)** 1.5 (c) 1.7 (d) 1.9

24. **By rounding off 4.816 to two decimal places, we get:** (Final Term 24)
4.816 کو دو درجہ اعشاریہ تک محدود کرنے سے حاصل ہوگا۔
(a) 4.7 (b) 4.8 (c) 4.9 **(d)** 4.82

25. **If 6.75 liter of milk to be packed in 3 bottles then milk in each bottle will be:** (Final Term 2-
6.75 لٹر دودھ 3 بوتلوں میں ڈالا جائے تو ہر بوتل میں دودھ ہوگا۔
(a) 1.25 liter لٹر 1.25 (b) 1.50 liter لٹر 1.50
**(c)** 2.25 liter لٹر 2.25 (d) 2.50 liter لٹر 2.50

**Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC**
(CRQ's) PEC کے گزشتہ امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے پرچہ جات سے لیے گئے مختصر جوابی سوالات

**Give short answers.** مختصر جوابات دیں۔

**1. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

(a) 2.722 + 6.53

Sol.

| Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|
| ① | | | | |
| 2 | . | 7 | 2 | 2 |
| + 6 | . | 5 | 3 | 0 |
| 9 | . | 2 | 5 | 2 |

(b) 8.111 + 1.220

Sol.

| Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|
| 8 | . | 1 | 1 | 1 |
| + 1 | . | 2 | 2 | 0 |
| 9 | . | 3 | 3 | 1 |

(c) 59.038 + 14.54

Sol.

| Tens دہائیاں | Ones اکائیاں | . | Tenths دسویں | Hundredths سویں | Thousandths ہزارویں |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | | | | | |
| 5 | 9 | . | 0 | 3 | 8 |
| + 1 | 4 | . | 5 | 4 | 0 |
| 7 | 3 | . | 5 | 7 | 8 |

**2. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

45.3 × 1000

Sol. 45.3 × 1000 = 45 300

**3. Round-off the following decimals to one and two decimals places.**
درج ذیل کسور اعشاریہ کو 1 درجہ اور 2 درجے اعشاریہ تک محدود کریں۔

| Decimal کسور اعشاریہ | Rounded-off to 1 decimal place قریب ترین 1 درجہ اعشاریہ تک محدود کرنا | Rounded-off to 2 decimal place قریب ترین 2 درجہ اعشاریہ تک محدود کرنا |
|---|---|---|
| (a 4.7181 | 4.7 | 4.72 |
| (b 2.5221 | 2.5 | 2.52 |
| (c 3.0189 | 3.0 | 3.02 |

**4.(a) Solve 3.75 ÷ 2.5** ۔حل کریں (First Term 23)

Sol. 3.75 ÷ 2.5

$= \frac{375}{100} \div \frac{25}{10}$

$= \frac{\cancel{375}^{15}}{\cancel{100}_{10}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{25}_{1}} = \frac{\cancel{15}^{3}}{\cancel{10}_{2}} = \frac{3}{2} = 1.5$

**(b) Aslam wants to fill 67.5 litres of water in some bottles. Find the number of bottles if the capacity of one bottle is 4.5 litre.** (First Term 24)

اسلم 67.5 لٹر پانی کچھ بوتلوں میں بھرنا چاہتا ہے۔ اگر ایک بوتل کی گنجائش 4.5 لٹر ہے تو بوتلوں کی تعداد معلوم کریں۔

**Sol.** Quantity of water پانی کی مقدار = 67.5 litre لٹر

Capacity of one bottle ایک بوتل کی گنجائش = 4.5 litre لٹر

Total bottles کل بوتلیں = 67.5 ÷ 4.5

$$= \frac{675}{10} \div \frac{45}{10}$$

$$= \frac{{}^{15}\cancel{675}}{\cancel{10}_{1}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{45}_{1}}$$

Total bottles کل بوتلیں = 15 bottles بوتلیں

**5.(a) Solve 8.64 ÷ 2.4** (First Term 23) حل کریں۔

**Sol.** 8.64 ÷ 2.4

$$= \frac{864}{100} \div \frac{24}{10}$$

$$= \frac{{}^{36}\cancel{864}}{\cancel{100}_{10}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{24}_{1}}$$

$$= \frac{36}{10} = 3.6$$

**(b) Estimate the sum of 77.92 and 56.11 and verify answer:** (First Term 24)

77.92 اور 56.11 کے مجموعے کا تخمینہ لگائیں اور تصدیق کریں۔

**Sol.** 77.92 ≈ 78

56.11 ≈ 56

77.92 + 56.11 ≈ 78 + 56 = 134

Now actually we add 77.92 and 56.11 to check our estimation is correct or not.

اب ہم اصل میں 77.92 اور 56.11 کو جمع کرکے دیکھتے ہیں کہ کیا ہمارا اندازہ درست ہے کہ نہیں۔

77.92 + 56.11 = 134.03

$$\begin{array}{r} 77.92 \\ +56.11 \\ \hline 134.03 \end{array}$$

So our estimation is correct پس ہمارا تخمینہ درست ہے۔

**6.(a) Nasir wants to fill 82.5 litres of milk in some bottles. Find the number of bottles if the capacity of one bottle is 5.5 litre.** (First Term 24)

ناصر 82.5 لٹر دودھ کچھ بوتلوں میں بھرنا چاہتا ہے۔ اگر ایک بوتل کی گنجائش 5.5 لٹر ہے تو بوتلوں کی تعداد معلوم کریں۔

**Sol.** Quantity of milk دودھ کی مقدار = 82.5 litre لٹر

Capacity of one bottle ایک بوتل کی گنجائش = 5.5 litre لٹر

Total bottles کل بوتلیں = 82.5 ÷ 5.5

$$= \frac{825}{10} \div \frac{55}{10}$$

$$= \frac{{}^{15}\cancel{825}}{\cancel{10}_{1}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{55}_{1}}$$

Total bottles کل بوتلیں = 15 bottles بوتلیں

**(b) 82.5 kg of rice is packed in some packets. If each packet contains 5.5 kg of rice, then find the number of packets.** (Final Term 24)

82.5 کلوگرام چاولوں کو کچھ تھیلوں میں پیک کیا گیا ہے۔ اگر ہر تھیلے میں 5.5 کلوگرام چاول ہوں تو تھیلوں کی تعداد معلوم کریں۔

**Sol.** Total Rice کل چاول = 82.5kg

Rice in one packet ایک تھیلے میں چاول = 5.5kg

Total packets کل تھیلے = 82.5 ÷ 5.5

$$= \frac{825}{10} \div \frac{55}{10} = \frac{\cancel{825}^{15}}{\cancel{10}_{1}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{55}_{1}}$$

= 15 packets تھیلے

**7.(a) 92.4 kg of sugar is packed in some packets. If each packet contains 6.6 kg of sugar, then find the number of packets.** (First Term 24)

92.4 کلوگرام چینی کو کچھ تھیلوں میں پیک کیا گیا ہے۔ اگر ہر تھیلے میں 6.6 کلوگرام چینی ہو تو تھیلوں کی تعداد معلوم کریں۔

**Sol.** Quantity of Sugar چینی کی مقدار = 92.4 kg کلوگرام

Quantity of Sugar in each packet ہر تھیلے میں چینی کی مقدار = 6.6 kg کلوگرام

Number of packets تھیلوں کی تعداد = 92. 4 ÷ 6.6

$$= \frac{924}{10} \div \frac{66}{10}$$

$$= \frac{{}^{14}\cancel{924}}{\cancel{10}_{1}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{66}^{1}} = 14 \text{ packets}$$ تھیلے

**(b) Hamza spent Rs 900.5 on Friday and Rs600.5 on Saturday. How much amount did he spend in two days?** (Final Term 24)

حمزہ نے جمعہ کو 900.5 روپے اور ہفتے کو 600.5 روپے خرچ کیے۔ اس نے دونوں میں کتنی رقم خرچ کی؟

**Sol.** Hamza spent on Friday حمزہ نے جمعہ کو خرچ کیا = Rs. 900.5 روپے

Hamza spent on Saturday حمزہ نے ہفتہ کو خرچ کیا = Rs. 600.5 روپے

Total amount کل رقم = 900.5 + 600.5

= Rs.1501 روپے



# Unit 5 Distance and Time
# فاصلہ اور وقت

☆ **Farhan participated in a cycle race in his school. He has to cover a distance of 15 kilometres to win the race. How many metres are there in 15 kilometres?**

فرحان نے اپنے اسکول میں ایک سائیکل ریس میں حصہ لیا۔ ریس جیتنے کے لیے اس نے 15km کا فاصلہ طے کرنا ہے۔ 15 کلومیٹر میں کتنے میٹر ہوتے ہیں؟

**Sol.** To find the distance in metres, we will multiply 15 by 1 000.

فاصلہ میٹروں میں معلوم کرنے کے لیے ہم 15 کو 1 000 سے ضرب دیں گے۔

15km = 15 × 1 000 m

= 15 000 m

## Conversion of Units of Distance
## فاصلے کی اکائیوں کی تبدیلی

**Try Yourself (خود آزمائی)**

⊙ **Nangaparbat is the ninth highest mountain in the world. Its height is 8 kilometres 126 metres. What will be its height in metres?**

نانگا پربت دنیا کی نویں بلند ترین چوٹی ہے۔ اس کی اونچائی 8 km 126 m ہے۔ اس کی اونچائی میٹر میں کیا ہوگی؟

**Sol.** First convert 8 kilometres into metres and then add 126 in it.

پہلے 8km کو میٹر میں تبدیل کریں گے پھر 126m کو اس میں جمع کریں گے۔

8km 126m = 8km × 1 000 + 126m

= 8 000m + 126m

= 8 126m

⊙ **Convert the following distances into kilometres and metres.**

درج ذیل فاصلوں کو کلومیٹروں اور میٹروں میں تبدیل کریں۔

**(i) 5 000m**

**Sol.** 5 000m = 5000 ÷ 1000 km

= 5km

**(ii) 2 002 m**

**Sol.** 2 002m = 2 000m + 2m

$$= \frac{2\,000}{1000}\text{km} + 2\text{m}$$

= 2km + 2m = 2km 2m

**(iii) 8 976 m**

**Sol.** 8 976 m = 8 000m + 976m

$$= \frac{8\,000}{1000}\text{km} + 976\text{m}$$

= 8km + 976m

= 8km 976m

⊙ **A tree is 7.5 metres high. What will be its height in centimetres?**

ایک درخت کی اونچائی 7.5m ہے۔ اس کی اونچائی سینٹی میٹروں میں کیا ہوگی؟

**Sol.** To find the height of tree in centimetres multiply 7.5m by 100.

درخت کی اونچائی سینٹی میٹر میں معلوم کرنے کے لیے 7.5m کو 100 سے ضرب دیں۔

7.5m = 7.5 × 100 cm

= 750 cm

So, the height of tree will be 750cm

پس درخت کی اونچائی 750cm ہوگی۔

⊙ **Convert the following distances into metres.** درج ذیل فاصلوں کو میٹر میں تبدیل کریں۔

**(i) 670 cm**

**Sol.** 670 cm = 670 ÷ 100m

$$= 670 \times \frac{1}{100}\text{m}$$

670 cm = 6.70 m

**(ii) 409 cm**

**Sol.** 409 cm = 409 ÷ 100m

$$= 409 \times \frac{1}{100}\text{m}$$

409 cm = 4.09m

**(iii) 900 cm**

**Sol.** 900 cm = 900 ÷ 100 m

$$= 900 \times \frac{1}{100}\text{m}$$

900 cm = 9m

⊙ **Ahmad buys a toy car which is 24 cm long. What will be its length in millimetres?**

احمد ایک کھلونا گاڑی خریدتا ہے۔ جس کی لمبائی 24cm ہے۔ اس کی لمبائی ملی میٹروں میں کیا ہوگی؟

**Sol.** To find the length of a toy car in millimetres, we will multiply 24 cm by 10.

کھلونا گاڑی کی لمبائی ملی میٹر میں معلوم کرنے کے لیے ہم 24cm کو 10 سے ضرب دیں گے۔

24cm = 24 × 10

= 240 mm

So, the length of toy car will be 240mm

پس، کھلونا گاڑی کی لمبائی 240mm ہوگی۔

⊙ **Convert the following distances into centimetres.** درج ذیل فاصلوں کو سینٹی میٹروں میں تبدیل کریں۔

**(i) 20 mm**

**Sol.** 20 mm = 20 ÷ 10 cm

$$= 20 \times \frac{1}{10}\text{cm}$$

20 mm = 2cm

(ii) 78mm

Sol. 78mm = 78 ÷ 10cm

$= 78 \times \frac{1}{10}$ cm = 7.8 cm

(iii) 98 mm

Sol. 98mm = 98 ÷ 10cm

$= 98 \times \frac{1}{10}$ = 9.8 cm

**Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

(i) 670m – 450m

Sol.
```
   670 m
 – 450 m
 -------
   220 m
```

(ii) 83 km 219 m – 51 km 340 m

Sol.
```
   83 km 219 m
 – 51 km 340 m
 -------------
   31 km 879 m
```

(iii) 32 cm 3mm – 9 cm 4 mm

Sol.
```
   32 cm 3 mm
 –  9 cm 4 mm
 ------------
   22 cm 9 mm
```

## Exercise 1 مشق

**1. Convert the following units of distance as directed.** دیے ہوئے فاصلے کی اکائیوں کو تبدیل کریں۔

**a) 34 km into m** 34 کلومیٹر کو میٹر میں

Sol. 34km = 34 × 1 000 m

= 34 000 m

**b) 74 km 930 m into m** 74 کلومیٹر 930 میٹر کو میٹر میں

Sol. First convert 74 kilometres into metres and then add 930m in it.

پہلے 74 کلومیٹر کو میٹروں میں تبدیل کریں اور پھر اس میں 930 میٹر جمع کریں۔

74km 930m = 74 km + 930m

= 74 × 1 000 m + 930m

= 74 000m + 930m

= 74 930m

**c) 1970 m into km and m** 1970 میٹر کو کلومیٹر اور میٹر میں

Sol. 1970 m = 1000 m + 970 m

$= \frac{1000}{1000}$ km + 970 m

= 1km + 970 m

1970 m = 1km 970 m

**d) 5890 m into km and m** 5890 میٹر کو کلومیٹر اور میٹر میں

Sol. 5890 m = 5000 m + 890 m

$= \frac{5000}{1000}$ km + 890m

= 5km + 890m

5890 m = 5km 890m

**e) 67 m into cm** 67 میٹر کو سینٹی میٹر میں

Sol. 67 m = 67 × 100 cm

= 6700 cm

**f) 650 m 46 cm into cm** 650 m 46 cm کو سینٹی میٹر میں

Sol. To convert 650 m 46cm into centimetres, first convert 650 metres into centimetres and then add 46cm in it.

650m 46cm کو سینٹی میٹروں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے 650 میٹر کو سینٹی میٹر میں تبدیل کریں اور پھر 46cm اس میں جمع کریں۔

650m 46cm = 650 m + 46 cm

= 650 × 100 cm + 46 cm

= 65 000 cm + 46 cm

= 65 046cm

**g) 840 cm into m and cm** 840 cm کو میٹر اور سینٹی میٹر میں

Sol. 840cm = 800 cm + 40 cm

$= 800 \times \frac{1}{100}$ m + 40 cm

= 8 m + 40 cm

= 8 m 40 cm

**h) 107 cm into mm** 107cm کو ملی میٹر میں

Sol. 107cm = 107 × 10mm

= 1070 mm

**i) 99 cm 6 mm into mm** 99 cm 6 mm کو ملی میٹر میں

Sol. To convert 99 centimetres 6 millimetres into millimetres, first convert 99 centimetres into millimetres and then add 6 millimetres in it.

99cm 6mm کو ملی میٹروں میں تبدیل کرنے کے لیے، پہلے 99 سینٹی میٹر کو ملی میٹر میں تبدیل کریں اور پھر 6 ملی میٹر کو اس میں جمع کریں۔

99 cm 6mm = 99 cm + 6mm

= 99 × 10 mm + 6mm

= 990 mm + 6mm

= 996 mm

**j) 70 mm into cm** 70mm کو سینٹی میٹر میں

Sol. 70mm = 70 ÷ 10 cm

$= 70 \times \frac{1}{10}$ cm

= 7cm

**k) 485 mm into cm and mm** 485 mm کو سینٹی میٹر اور ملی میٹر میں

Sol. 485mm = 480mm + 5mm

$= \frac{480}{10}$ cm + 5mm

= 48cm + 5mm

= 48cm 5mm

**l) 900 m into cm** 900 m کو سینٹی میٹر میں

Sol. 900m = 900 × 100cm

= 90 000 cm

**2. To celebrate the independence day, Madeeha bought 4m 35 cm green colour cloth to stitch green shirt. For shawl and trouser, she bought 6m 79 cm white colour cloth. How many centimetres of cloth did she buy altogether?**



یوم آزادی منانے کے لیے مدیحہ نے سبز رنگ کی قمیص سینے کے لیے 4m 35 cm کپڑا خریدا ہے۔ اس نے سفید رنگ کی شال اور شلوار کے لیے 6 میٹر 79 سینٹی میٹر کپڑا خریدا ہے۔ اس نے کل کتنے سینٹی میٹر کپڑا خریدا؟

Sol. To find the total centimetres of cloth, we will add both lengths and then convert it into centimetres.

کل سینٹی میٹر کپڑا معلوم کرنے کے لیے ہم دونوں لمبائیوں کو جمع کریں گے۔ اور پھر اسے سینٹی میٹر میں تبدیل کریں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Length of shirt | قمیص کی لمبائی | = | 4m 35cm |
| Length of shawl and trouser | شلوار اور دوپٹہ کی لمبائی | = | + 6m 79cm |
| Total length | کل لمبائی | = | 11m 14cm |

So, Madeeha bought 11m 14cm of cloth. Now to convert this length in centimetres first we will convert metres to centimetres and then add 14cm in it.

چنانچہ مدیحہ 11m 14cm کپڑا خریدتی ہے۔ اب اس کو سینٹی میٹر میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے ہم میٹر کو سینٹی میٹر میں تبدیل کریں گے اور پھر 14cm کو اس میں جمع کریں گے۔

11m 14cm = 11m + 14cm

= 11 × 100 cm + 14cm

= 1100cm + 14cm = 1114 cm

**3. Ahmad bought 140 cm ribbon to pack the gift box. How many millimetre ribbon he bought?**

احمد نے تحفے کا ڈبہ پیک کرنے کے لیے 140cm ربن خریدا ہے۔ اس نے کتنے ملی میٹر ربن خریدا ہے؟

Sol. To find the length of ribbon in millimetres, we will multiply 140cm by 10.

ربن کی لمبائی ملی میٹر میں معلوم کرنے کے لیے ہم 140 سینٹی میٹر کو 10 سے ضرب کریں گے۔

140 cm = 140 × 10 mm

= 1400 mm

**4. The lengths of the two ropes are 17cm 9 mm and 80 cm 6 mm.**

دو رسیوں کی لمبائیاں بالترتیب 17cm9mm اور 80cm 6mm ہیں۔

**a) What is the difference between the length of two ropes?** دونوں رسیوں کی لمبائی کے درمیان کتنا فرق ہے؟

Sol. To find the difference between the lengths of two ropes, we will subtract both lengths.

دونوں رسیوں کی لمبائیوں کے درمیان فرق معلوم کرنے کے لیے ہم دونوں لمبائیوں کو تفریق کریں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Length of first rope | ایک رسی کی لمبائی | = | 80 cm 6 mm |
| Length of second rope | دوسری رسی کی لمبائی | = | – 17 cm 9 mm |
| Difference | فرق | = | 62 cm 7mm |

So, the difference between the length of two ropes is 62cm 7mm.

چنانچہ دونوں رسیوں کی لمبائی میں فرق 62cm 7mm ہے۔

**b) What is the total length of two ropes in millimetres?** دونوں رسیوں کی کل لمبائی ملی میٹر میں کیا ہے؟

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sol. Length of first rope | ایک رسی کی لمبائی | = | 80cm 6mm |
| Length of second rope | دوسری رسی کی لمبائی | = | + 17cm 9mm |
| Total length | کل لمبائی | = | 98cm 5mm |

So, total length of rope is 98cm 5mm.

پس رسی کی کل لمبائی 98cm 5mm ہے۔

Now to convert the length in millimetres first we will convert centimetres to millimetres and then add 5 millimetres in it.

اب اس لمبائی کو ملی میٹروں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے ہم سینٹی میٹروں کو ملی میٹروں میں تبدیل کریں گے اور پھر اس میں 5 سینٹی میٹر جمع کریں گے۔

98cm 5mm = 98 × 10mm + 5mm

= 980mm + 5 mm

= 985mm

Thus, the total length of two ropes in millimetres is 985 mm.

پس، ملی میٹروں میں دونوں رسیوں کی کل لمبائی 985 ملی میٹر ہے۔

**5. In a hospital, two halls are constructed for patients, where medical aid will be given to them. The length of one hall is 276m 20cm and the length of the other hall is 689 m 98cm. What is the total length of both halls?**

ایک اسپتال میں مریضوں کے لیے دو ہال بنائے گئے ہیں جہاں ان کو طبی امداد دی جائے گی۔ ایک ہال کی لمبائی 276m 20cm اور دوسرے ہال کی لمبائی 689m 98 cm ہے۔ دونوں ہالوں کی کل لمبائی کیا ہوگی؟

Sol. To find the total length of both halls, we will add both lengths.

دونوں ہالوں کی کل لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم دونوں لمبائیوں کو جمع کریں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Length of one hall | ایک ہال کی لمبائی | = | 276 m 20 cm |
| Length of second hall | دوسرے ہال کی لمبائی | = | + 689 m 98 cm |
| | | = | 966 m 18 cm |

So, the total length of both halls is 966m 18cm.

پس، دونوں ہالوں کی کل لمبائی 966m 18cm ہے۔

**6. The distance between Ahmer's house to Masjid is 4 km 196 m, the distance between Ali's house to Masjid is 5 km 298 m. Whose house is nearer to the Masjid and by how much?**

احمر کے گھر اور مسجد کا درمیانی فاصلہ 4km 196m اور علی کے گھر اور مسجد کا درمیانی فاصلہ 5 km 298m ہے۔ کس کا گھر مسجد سے زیادہ نزدیک ہے اور کتنا؟

**Sol.** To find whose house is nearer to Masjid, we will find the difference of both the distances.

کس کا گھر مسجد سے نزدیک ہے یہ معلوم کرنے کے لیے ہم دونوں فاصلوں کا فرق معلوم کریں گے۔

| | | |
|---|---|---|
| Distance between Ali's house to Masjid علی کے گھر سے لے کر مسجد تک کا درمیانی فاصلہ | = | 5 km 298 m |
| Distance between Ahmer's house to Masjid احمر کے گھر سے لے کر مسجد تک کا درمیانی فاصلہ | = | − 4 km 196 m |
| Difference فرق | = | 1 km 102 m |

Since the distance between Ahmer's house to Masjid is less than the distance between the Ali's house to Masjid, so Ahmer's house is 1km 102m nearer to Masjid.

چونکہ احمر اور مسجد کے گھر کا درمیانی فاصلہ علی کے گھر اور مسجد کے درمیانی فاصلے سے کم ہے، لہٰذا احمر کا گھر مسجد سے 1km 102m زیادہ نزدیک ہے۔

**7. The park near Waleed's house is 2km 117 m long and the park near Maheen's house is 3 km 214 m long. What is the difference between the length of two parks in metres?**

ولید کے گھر کے نزدیکی پارک کی لمبائی 2km 117m ہے اور ماہین کے گھر کے نزدیکی پارک کی لمبائی 3km 214m ہے۔ دونوں پارکوں کی لمبائی کے درمیان فرق میٹروں میں معلوم کریں۔

**Sol.** To find the difference between the length of two parks, first we will subtract both the lengths and then convert it into metres.

دونوں پارکوں کی لمبائی کے درمیان فرق معلوم کرنے کے لیے ہم پہلے دونوں لمبائیوں کو تفریق کریں گے۔ اور پھر اسے میٹروں میں تبدیل کریں گے۔

| | | |
|---|---|---|
| Length of park near Maheen's house ماہین کے گھر کے نزدیکی پارک کی لمبائی | = | 3 km 214 m |
| Length of park near Waleed's house ولید کے گھر کے نزدیکی پارک کی لمبائی | = | − 2 km 117 m |
| Difference فرق | = | 1 km 97 m |

So, The difference between the length of two parks is 1km 97m.

پس، دونوں پارکوں کی لمبائی میں 1km 97m کا فرق ہے۔

Now to convert this length into metres, first we will convert kilometres into metres and then add 97 metres in it.

اب اس لمبائی کو میٹرز میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے ہم کلومیٹرز کو میٹرز میں تبدیل کریں گے اور پھر 97m کو اس میں جمع کریں گے۔

$1km\ 97m = 1km + 97m$

$= 1 \times 1000m + 97m$

$1km\ 97m = 1\ 097m$

## Conversion of Units of Time
## وقت کی اکائیوں کی تبدیلی

### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ **Convert the following minutes into hours.**

درج ذیل منٹوں کو گھنٹوں میں تبدیل کریں۔

**i) 380 min**

**Sol.** $380min = 380 \div 60hr$

$= 380 \times \frac{1}{60} hr$

$= \frac{19}{3} hr = 6\frac{1}{3} hr$

**ii) 720 min**

**Sol.** $720\ min = 720 \div 60hr$

$= 720 \times \frac{1}{60} hr$

$= 12\ hr$

**iii) 440 min**

**Sol.** $440\ min = 440 \div 60hr$

$= 440 \times \frac{1}{60} hr$

$= \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3} hr$

⊕ **Convert the following into seconds.**

درج ذیل کو سیکنڈوں میں تبدیل کریں۔

**i) 220 min**

**Sol.** To convert 220 minutes into seconds multiply minutes by 60.

220 منٹوں کو سیکنڈوں میں تبدیل کرنے کے لیے منٹوں کو 60 سے ضرب دیں۔

$220\ min = 220 \times 60\ sec$

$= 13200\ sec$

**ii) 540 min**

**Sol.** To convert 540 minutes into seconds. multiply minutes by 60.

540 منٹوں کو سیکنڈوں میں تبدیل کرنے کے لیے منٹوں کو 60 سے ضرب دیں۔

$540\ min = 540 \times 60\ sec$

$= 32400\ sec$



**iii) 720 min**

**Sol.** To convert 720 minutes into seconds, multiply minutes by 60.

720 منٹوں کو سیکنڈوں میں تبدیل کرنے کے لیے منٹوں کو 60 سے ضرب دیں۔

$720\ min = 720 \times 60\ sec$

$= 43200\ sec$

⊕ **Toy factory manufactures 4 568 toys in 12 weeks and 6 days. In how many days does it manufacture these toys?**

ایک کھلونے بنانے والی فیکٹری 12 ہفتوں اور 6 دنوں میں 4 568 کھلونے بناتی ہے۔ وہ یہ کھلونے کتنے دن میں بناتی ہے؟

**Sol.** To convert 12 weeks 6 days into days, first convert 12 weeks into days and then add 6 days in it.

12 ہفتوں اور 6 دنوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے 12 ہفتوں کو دنوں میں تبدیل کریں پھر 6 دنوں کو اس میں جمع کریں۔

12 weeks ہفتے 6 days دن = 12 weeks ہفتے + 6 days دن

= 12 × 7 days دن + 6 days دن

= 84 days دن + 6 days دن

= 90 days دن

So, factory manufactures toys in 90 days.

پس، فیکٹری 90 دنوں میں کھلونے بناتی ہے۔

⊕ **February has 28 days except in the leap year. How many weeks are there in February?**

لیپ کے سال کے علاوہ فروری میں 28 دن ہوتے ہیں۔ فروری میں کتنے ہفتے ہوتے ہیں؟

Sol. For this, we will divide 28 by 7.

اس کے لیے ہم 28 کو 7 سے تقسیم کریں گے۔

28 days دن = 28 ÷ 7 weeks ہفتے

$= 28 \times \frac{1}{7}$ = 4 weeks ہفتے

So, there are 4 weeks in February

پس فروری میں 4 ہفتے ہوتے ہیں۔

⊕ **Imran completes a storybook in 2 months. In how many days does he complete the storybook?**

عمران ایک کہانی کی کتاب 2 مہینوں میں مکمل کرتا ہے۔ وہ کتنے دنوں میں کہانی کی کتاب مکمل کرتا ہے؟

Sol. To convert months into days, multiply by 30.

مہینوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے 30 سے ضرب دیں۔

2 months مہینے = 2 × 30 days دن

= 60 days دن

So, Imran completes the book in 60 days.

پس عمران 60 دن میں کتاب مکمل کرتا ہے۔

⊕ **Convert the following into months.**

درج ذیل کو مہینوں میں تبدیل کریں۔

**i) 520 days دن**

520 days دن = 520 ÷ 30 months مہینے

$= 520 \times \frac{1}{30}$ months مہینے

520 days دن $= 17\frac{1}{3}$ months مہینے

**ii) 15 days دن**

15 days دن = 15 ÷ 30 months مہینے

$= 15 \times \frac{1}{30}$ months مہینے

$= \frac{1}{2}$ months مہینے

**iii) 30 days دن**

30 days دن = 30 ÷ 30 months مہینے

$= 30 \times \frac{1}{30}$ months مہینے

= 1 month مہینا

⊕ **Tahir works in a factory for 5 years. For how many months does he work in the factory?**

طاہر 5 سال سے ایک فیکٹری میں کام کرتا ہے۔ بتائیں وہ کتنے مہینے اس فیکٹری میں کام کرتا ہے؟

**Sol.** To convert 5 years into months, we will multiply 5 years by 12.

5 سال کو مہینوں میں تبدیل کرنے کے لیے 5 کو 12 سے ضرب دیں گے۔

5 years سال = 5 × 12 months مہینے

= 60 months مہینے

So, Tahir works 60 months in factory.

پس طاہر فیکٹری میں 60 مہینے کام کرتا ہے۔

⊕ **Ahmad is 18 years old. Find his age in months.** احمد کی عمر 18 سال ہے۔ اس کی عمر مہینوں میں معلوم کریں۔

**Sol.** To convert 18 years into months, we will multiply 18 by 12.

18 سال کو مہینوں میں تبدیل کرنے کے لیے 18 کو 12 سے ضرب دیں گے۔

18 years سال = 18 × 12 months مہینے

= 216 months مہینے

So, Ahmad's age is 216 months.

پس احمد کی عمر 216 مہینے ہے۔

## Exercise 2 مشق

**I. Convert the given units of time as directed.**

دی ہوئی وقت کی اکائیوں کو تبدیل کریں۔

**a) 45 hr into min** 45 گھنٹوں کو منٹوں میں

**Sol.** To convert hours into minutes, we will multiply 45 hours by 60.

گھنٹوں کو منٹوں میں تبدیل کرنے کے لیے ہم 45 گھنٹوں کو 60 سے ضرب دیں گے۔

45hr = 45 × 60 min
= 2700 min

**b) 240 hr 56 min into min** 240 h 56 min کو منٹوں میں

**Sol.** To convert 240 hours 56 minutes into minutes, first we will convert 240 hours into minutes and then add 56 minutes in it.

240 گھنٹے 56 منٹوں کو منٹوں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے ہم 240 گھنٹوں کو منٹوں میں تبدیل کریں گے اور پھر اس میں 56 منٹ جمع کریں گے۔

240hr 56 min = 240hr + 56 min
= 240 × 60 min + 56min
= 14400 min + 56min
= 14456 min

**c) 960 min into hr.** 960 منٹوں کو گھنٹوں میں

**Sol.** 960 min = 960 ÷ 60 hr
= 960 × $\frac{1}{60}$ hr
= 16 hr

**d) 440 min into hr and min** 440 min کو گھنٹوں اور منٹوں میں

**Sol.** 440 min = 420 min + 20 min
= 420 ÷ 60hr + 20min
= 420 × $\frac{1}{60}$ hr + 20min
= 7hr + 20min
440 min = 7hr 20min

**e) 64 min into sec** 64 min کو سیکنڈوں میں

**Sol.** To convert 64 minutes into seconds, multiply minutes by 60.

64 منٹوں کو سیکنڈوں میں تبدیل کرنے کے لیے، منٹوں کو 60 سے ضرب دیں۔

64 min = 64 × 60 sec
= 3840 sec

**f) 180 min into sec** 180 min کو سیکنڈوں میں

**Sol.** To convert 180 minutes into seconds, multiply minutes by 60.

180 منٹوں کو سیکنڈوں میں تبدیل کرنے کے لیے، منٹوں کو 60 سے ضرب دیں۔

180 min = 180 × 60 sec
= 10800 sec

**g) 544 sec into min and sec** 544 sec کو منٹوں اور سیکنڈوں میں

**Sol.** 544 sec = 540 sec + 4 sec
= 540 ÷ 60 min + 4 sec
= 540 × $\frac{1}{60}$ min + 4sec
= 9 min + 4 sec
544 sec = 9 min 4 sec

**h) 600 sec into min** 600 sec کو منٹ میں

**Sol.** 600 sec = 600 ÷ 60 min
= 600 × $\frac{1}{60}$ min
600 sec = 10 min

**2. Convert the following as directed.**

دی ہوئی مقداروں کو تبدیل کریں۔

**a) 56 years into months** 56 سالوں کو مہینوں میں

**Sol.** To convert 56 years into months, we will multiply 56 years by 12.

56 سالوں کو مہینوں میں تبدیل کرنے کے لیے ہم 56 سالوں کو 12 سے ضرب دیں گے۔

56 years سال = 56 × 12 months مہینے
= 672 months مہینے

**b) 34 years 10 months into months** 34 سال 10 مہینوں کو مہینوں میں

**Sol.** To convert 34 years 10 months into months, first convert 34 years into months and then add 10 months in it.

34 سال 10 مہینوں کو مہینوں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے 34 سالوں کو مہینوں میں تبدیل کریں گے پھر 10 مہینوں کو اس میں جمع کریں گے۔

34 years سال 10 months مہینے
= 34 years سال + 10 months مہینے
= 34×12 months مہینے + 10months مہینے
= 408 months مہینے + 10 months مہینے
= 418 months مہینے

**c) 48 months into years** 48 مہینوں کو سالوں میں

**Sol.** 48 months مہینے = 48 ÷ 12 years سال
= 48 × $\frac{1}{12}$ years سال
48 months مہینے = 4 years سال

**d) 56 months into years and months** 56 مہینوں کو سالوں اور مہینوں میں

**Sol.** 56 months مہینے = 48 months مہینے + 8months مہینے
= 48 ÷ 12 years سال + 8 months مہینے
= 48 × $\frac{1}{12}$ years سال + 8 months مہینے
= 4 years سال + 8 months مہینے
56 months مہینے = 4 years سال 8 months مہینے

**e) 78 weeks into days** 78 ہفتوں کو دنوں میں

**Sol.** To convert weeks into days, multiply number of weeks by 7.

ہفتوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے ہفتوں کی تعداد کو 7 سے ضرب دیں۔

78 weeks ہفتے = 78 × 7 days دن
= 546 days دن

**f) 12 weeks 6 days into days** 12 ہفتوں اور 6 دنوں کو دنوں میں

**Sol.** To convert 12 weeks 6 days into days, first convert 12 weeks into days and then add 6 days in it.

12 ہفتوں اور 6 دنوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے 12 ہفتوں کو دنوں میں تبدیل کریں گے پھر 6 دنوں کو اس میں جمع کریں گے۔



12 weeks ہفتے 6 days دن
= 12 weeks ہفتے + 6 days دن
= 12 × 7 days دن + 6 days دن
= 84 days دن + 6 days دن
= 90 days دن

**g) 49 days into weeks** 49 دنوں کو ہفتوں میں

**Sol.** 49 days دن = 49 ÷ 7 weeks ہفتے
= 49 × $\frac{1}{7}$ weeks ہفتے
49 days دن = 7 weeks ہفتے

**h) 180 days into months** 180 دنوں کو مہینوں میں

**Sol.** 180 days دن = 180 ÷ 30 months مہینے
= 180 × $\frac{1}{30}$ months مہینے
180 days دن = 6 months مہینے

**i) 67 months into days** 67 مہینوں کو دنوں میں

**Sol.** To convert months into days, multiply by 30.

مہینوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے 30 سے ضرب دیں۔

67 months مہینے = 67 × 30 days دن
= 2 010 days دن

**j) 44 months 29 days into days** 44 مہینوں اور 29 دنوں کو دنوں میں

**Sol.** To convert 44 months 29 days into days, first convert 44 months into days and then add 29 days in it.

44 مہینوں اور 29 دنوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے 44 مہینوں کو دنوں میں تبدیل کریں گے پھر 29 دنوں کو اس میں جمع کریں گے۔

44 months مہینے 29 days دن
= 44 months مہینے + 29 days دن
= 44 × 30 days دن + 29 days دن
= 1 320 days دن + 29 دن
= 1 349 days دن

## Addition and Subtraction of Units of Time وقت کی اکائیوں کی جمع اور تفریق

**Try Yourself** (خود آزمائی)

**Subtract the given units of time**

دی گئی وقت کی اکائیوں کو تفریق کریں:

**i) 3 years, 12 years 6 months** 3 سال، 12 سال 6 مہینے

**Sol.**

| | | |
|---|---|---|
| | 12 years سال | 6 months مہینے |
| − | 3 years سال | 0 months مہینے |
| | 9 years سال | 6 months مہینے |

**ii) 8 hours 56 minutes, 7 hours 12 minutes** 8 گھنٹے 56 منٹ، 7 گھنٹے 12 منٹ

**Sol.**

| | | |
|---|---|---|
| | 8 hr گھنٹے | 56 min منٹ |
| − | 7 hr گھنٹے | 12 min منٹ |
| | 1 hr گھنٹا | 44 min منٹ |

## Exercise 3 مشق

**1. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 3 hr 20 min + 5 hr 43 min**

**Sol.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ① 3hr | 20 | min |
| + | 5hr | 43 | min |
| | 9hr | 03 | min |

**b) 13 min 12 sec + 15 min 19 sec**

**Sol.**

| | |
|---|---|
| 13 min | 12 sec |
| 15 min | 19 sec |
| 28 min | 31 sec |

**c) 33 years 8 months + 40 years 11 months** 33 سال 8 مہینے + 40 سال 11 مہینے

**Sol.**

| | | |
|---|---|---|
| | ① 40 years سال | 11 months مہینے |
| + | 33 years سال | 8 months مہینے |
| | 74 years سال | 7 months مہینے |

**d) 2 weeks 3 days + 8 weeks 1 day** 2 ہفتے 3 دن + 8 ہفتے 1 دن

**Sol.**

| | | |
|---|---|---|
| | 2 weeks ہفتے | 3 days دن |
| + | 8 weeks ہفتے | 1 days دن |
| | 10 weeks ہفتے | 4 days دن |

**e) 117 months + 7 months** 117 مہینے + 7 مہینے

**Sol.**

| | |
|---|---|
| | ① 117 months مہینے |
| + | 7 months مہینے |
| | 124 months مہینے |

**f) 8 months 12 days + 2 months 14 days.** 8 مہینے 12 دن + 2 مہینے 14 دن

**Sol.**

| | | |
|---|---|---|
| | 8 months مہینے | 12 days دن |
| + | 2 months مہینے | 14 days دن |
| | 10 months مہینے | 26 days دن |

**2. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 16 hr 49 min − 3 hr 53 min** 16 گھنٹے 49 منٹ − 3 گھنٹے 53 منٹ

**Sol.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5 16hr | (60) 49 | min |
| − | 3hr | 53 | min |
| | 12hr | 56 | min |

**b) 44 min 44 sec − 36 min 16 sec** 44 منٹ 44 سیکنڈ − 36 منٹ 16 سیکنڈ

**Sol.**

| | | |
|---|---|---|
| | 44 min | 44 sec |
| − | 36 min | 16 sec |
| | 8 min | 28 sec |

c) 8 weeks 1 day − 2 weeks 3 days
8 ہفتے 1 دن − 2 ہفتے 3 دن

Sol.

| | ⑦ | ⑦ |
|---|---|---|
| | 8 weeks ہفتے | 1 day دن |
| | − 2 weeks ہفتے | 3 day دن |
| | 5 weeks ہفتے | 5 days دن |

d) 17 months − 10 months 12 days
17 مہینے − 10 مہینے 12 دن

Sol.

| | (16) | (30) |
|---|---|---|
| | 17 months مہینے | 0 day دن |
| | −10 months مہینے | 12 days دن |
| | 6 months مہینے | 18 days دن |

e) 40 months 28 days − 38 months 17 days
40 مہینے 28 دن − 38 مہینے 17 دن

Sol.

| | |
|---|---|
| 40 months مہینے | 28 days دن |
| − 38 months مہینے | 17 days دن |
| 2 months مہینے | 11 days دن |

**3. A train takes 5 hours 56 minutes to travel from Multan to Lahore and 6 hours 22 minutes to travel from Lahore to Rawalpindi. How much time does it take to travel from Multan to Rawalpindi?**

ایک ٹرین ملتان سے لاہور پہنچنے میں 5 hr 56 min لیتی ہے اور لاہور سے راولپنڈی پہنچنے میں 6 hr 22 min لیتی ہے۔ اسے ملتان سے راولپنڈی جانے میں کتنا وقت لگے گا؟

Sol. To find the time taken by the train from Multan to Rawalpindi, we will add.
ٹرین کو ملتان سے راولپنڈی جانے میں لگنے والا وقت معلوم کرنے کے لیے ہم جمع کریں گے۔

| | | | ① |
|---|---|---|---|
| Time from Multan to Lahore ملتان سے لاہور پہنچنے میں وقت | = | 5hr | 56 min |
| Time from Lahore to Rawalpindi لاہور سے راولپنڈی پہنچنے میں وقت | = + | 6hr | 22min |
| Time from Multan to Rawalpindi ملتان سے راولپنڈی جانے میں وقت | = | 12hr | 18min |

So, the train takes 12hr 18min to reach from Multan to Rawalpindi.
پس ٹرین کو ملتان سے راولپنڈی جانے میں 12hr 18min لگتے ہیں۔

**4. To complete one science project, Hammad takes 2 weeks and 5 days and to complete another project he takes 1 week and 6 days. Which project takes more time and how much?**

سائنس کا ایک پراجیکٹ مکمل کرنے میں حماد کو 2 ہفتے اور 5 دن لگتے ہیں۔ ایک دوسرا پراجیکٹ مکمل کرنے میں 1 ہفتہ 6 دن لگتے ہیں۔ کون سا پراجیکٹ زیادہ وقت لیتا ہے اور کتنا؟

Sol. To find how much more time he takes to complete the project, we will subtract.
جس پراجیکٹ کو مکمل کرنے میں زیادہ وقت لگا یہ معلوم کرنے کے لیے ہم تفریق کریں گے۔

| | | ① | ⑦ |
|---|---|---|---|
| Time to complete one project ایک پراجیکٹ مکمل کرنے کا وقت | = | 2 weeks ہفتے | 5 days دن |
| Time to complete other project دوسرا پراجیکٹ مکمل کرنے کا وقت | = | −1 week ہفتہ | 6 days دن |
| Difference فرق | = | 0 week ہفتہ | 6 days دن |

So, Hammad takes 6 days more to complete first project.
پس حماد کو سائنس کا پہلا پراجیکٹ مکمل کرنے میں 6 دن زیادہ لگتے ہیں۔

**5. Kamal's age is 10 years 5 months old and his friend's age is 11 years and 8 months. What is the difference between their ages in months?**

کمال کی عمر 10 سال 5 مہینے اور اس کے دوست کی عمر 11 سال 8 مہینے ہے۔ دونوں کی عمروں میں فرق مہینوں میں کیا ہوگا؟

Sol. To find the difference between their ages we will subtract.
دونوں کی عمروں کا فرق معلوم کرنے کے لیے ہم تفریق کریں گے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| Age of friend دوست کی عمر | = | 11 years سال | 8 months مہینے |
| Age of Kamal کمال کی عمر | = | −10 years سال | 5 months مہینے |
| Difference فرق | = | 1 years سال | 3 months مہینے |

So, the difference between their age is 1 year 3 months. پس دونوں کی عمروں میں فرق 1 سال 3 مہینے ہے۔

To convert 1 year 3 months into months, first we will convert years into months and then add 3 months in it.
1 سال 3 مہینوں کو مہینوں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے 1 سال کو مہینوں میں تبدیل کریں گے پھر 3 مہینوں کو اس میں جمع کریں گے۔

1 years سال 3 months مہینے
= 1 years سال +3 months مہینے
= 1 × 12 months مہینے + 3 months مہینے
= 12 months مہینے + 3 months مہینے
= 15 months مہینے

**6. Umer takes 3 hours 12 minutes to complete Maths homework and 1 hour 50 minutes to complete English homework.**



عمر 3hr 12min ریاضی کے سوال حل کرنے میں اور 1hr 50 min انگریزی کا کام مکمل کرنے میں لگاتا ہے۔

**a) How much time does he take to complete both tasks in minutes?**
دونوں کام کرنے میں کل کتنے منٹ صرف کرتا ہے؟

Sol. To find the time taken to complete both tasks, we will add
دونوں کام کرنے میں کل کتنے منٹ صرف ہوتے ہیں، یہ معلوم کرنے کے لیے ہم جمع کریں گے۔

| | | ① | |
|---|---|---|---|
| Time to complete Mathematics homework ریاضی کا ہوم ورک مکمل کرنے کا وقت | = | 3hr | 12 min |
| Time to complete English homework انگریزی کا ہوم ورک مکمل کرنے کا وقت | = + | 1hr | 50 min |
| Total time کل وقت | = | 5hr | 02 min |

So, it takes 5hr 2min to complete both tasks.
پس دونوں کام کرنے میں کل وقت 5 گھنٹے 2 منٹ لگتے ہیں۔

To convert 5 hr 2 min into minutes, first we will convert 5 hours into minutes and add 2 minutes in it.
5 گھنٹے 2 منٹوں کو منٹوں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے ہم 5 گھنٹوں کو منٹوں میں تبدیل کریں گے اور 2 منٹ جمع کریں گے۔

5 hr 2 min = 5 hr + 2 min
= 5 × 60 min + 2min
= 300 min + 2 min
= 302 min

**b) In which subject, does he spend more time and how much more?**
کس مضمون میں وہ زیادہ وقت لگاتا ہے اور کتنا زیادہ؟

Sol. To find how much more time he spends, we will subtract.
کس مضمون میں وہ زیادہ وقت لگاتا ہے، یہ معلوم کرنے کے لیے ہم تفریق کریں گے۔

| | | 2 | (72) |
|---|---|---|---|
| Time to complete Mathematics homework ریاضی کا ہوم ورک مکمل کرنے کا وقت | = | 3 h | 12 min |
| Time to complete English homework انگریزی کا ہوم ورک مکمل کرنے کا وقت | = − | 1h | 50 min |
| Difference فرق | = | 1h | 22 min |

So, Umer takes 1 hr 22 min more to complete Mathematics homework.
پس عمر ریاضی کے سوال حل کرنے میں 1hr 22min زیادہ لگاتا ہے۔

## Review Exercise اعادہ مشق

**1. Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

**a) There are__metres in 2 kilometres.**
2 کلومیٹر میں ____ میٹر ہوتے ہیں۔
i) 500 ii) 1 000 iii) 200 **iv) 2 000**

**b) To measure____ hours, minutes and seconds are used.**
____ کی پیمائش کے لیے گھنٹے، منٹ اور سیکنڈ کا استعمال ہوتا ہے۔
**i) time وقت** ii) distance فاصلہ iii) area رقبہ iv) length لمبائی

**c) There are ___ months in $\frac{1}{2}$ year.**
$\frac{1}{2}$ سال میں ____ مہینے ہوتے ہیں۔
**i) 6** ii) 12 iii) 9 iv) 5

**d) There are____ days in 10 months.**
10 مہینے میں ____ دن ہوتے ہیں۔
**i) 300** ii) 30 iii) 15 iv) 45

**e) There are____ minutes in 5 hours.**
5 گھنٹوں میں ____ منٹ ہوتے ہیں۔
i) 60 **ii) 300** iii) 200 iv) 50

**f) There are____ days in 7 weeks.**
7 ہفتوں میں ____ دن ہوتے ہیں۔
**i) 49** ii) 42 iii) 7 iv) 14

**2. Convert the following.** درج ذیل کو تبدیل کریں۔

**a) 52 km into m** 52 km کو میٹر میں
Sol. 52 km = 52 × 1000 m
= 52000 m

**b) 21 km 103 m into m** 21 km 103 m کو میٹر میں
Sol. First convert 21 kilometres into metres and then add 103m in it.
پہلے 21 کلومیٹر کو میٹروں میں تبدیل کریں اور پھر 103 میٹر اس میں جمع کریں۔
Sol. 21km 103m = 21 km + 103 m
= 21 × 1 000 m + 103 m
= 21 000 m + 103 m
= 21 103 m

**c) 1050 m into km** 1050m کو کلومیٹر میں
Sol. 1050 m = 1050 ÷ 1 000 km
$= 1\,050 \times \frac{1}{1\,000}$ km
$= 105 \times \frac{1}{100} = \frac{21}{20}$ km
1050 m = 1.05 km

**d) 6000 m into km** 6000 m کو کلومیٹر میں
Sol. 6000 m = 6000 ÷ 1000 km
$= 6000 \times \frac{1}{1000}$ km = 6km

c) 198 m into cm — 198 m کو سینٹی میٹر میں

Sol. 198 m = 198 × 100 cm
= 19 800 cm

f) 500 m 66 cm into cm — 500 m 66 cm کو سینٹی میٹر میں

Sol. To convert 500m 66cm into centimetres, first convert 500 metres into centimetres and then add 66cm in it.

500m 66cm کو سینٹی میٹروں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے 500 میٹر کو سینٹی میٹر میں تبدیل کریں اور پھر 66 سینٹی میٹر اس میں جمع کریں۔

500 m 66cm = 500m + 66cm
= 500 × 100 cm + 66cm
= 50 000 cm + 66cm
= 50 066cm

g) 640cm into m — 640 cm کو میٹر میں

Sol. 640 cm = 640 ÷ 100 m

$= 640 \times \frac{1}{100}$ m

$= 64 \times \frac{1}{10}$ m = 6.4 m

h) 98 cm into mm — 98cm کو ملی میٹر میں

Sol. 98 cm = 98 × 10 mm
= 980 mm

**3. Convert the following.** درج ذیل کو تبدیل کریں۔

**a) 22 hr 66 min into min** — 22 hr 66 min کو منٹوں میں

Sol. To convert 22 hours 66minutes into minutes, first we will convert 22 hours into minutes and then add 66 minutes in it.

22 گھنٹے 66 منٹوں کو منٹوں میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے ہم 22 گھنٹوں کو منٹوں میں تبدیل کریں گے اور پھر اس میں 66 منٹ جمع کریں گے۔

22hr 66 min = 22 hr + 66min
= 22 × 60 min + 66 min
= 1 320 min + 66 min
= 1 386 min

**b) 360 min into hr** — 360 min کو گھنٹوں میں

Sol. 360 min = 360 ÷ 60 hr

$= 360 \times \frac{1}{60}$ hr

= 6hr

**c) 580 min into hr and min** — 580 منٹ کو گھنٹوں اور منٹوں میں

Sol. 580 min = 540 min + 40 min
= 540 ÷ 60 hr + 40 min

$= 540 \times \frac{1}{60}$ hr + 40 min

= 9 hr + 40 min
= 9 hr 40min

**d) 64 min into sec** — 64 منٹ کو سیکنڈوں میں

Sol. To convert 64 minutes into seconds, multiply minutes by 60.

64 منٹوں کو سیکنڈوں میں تبدیل کرنے کے لیے، منٹوں کو 60 سے ضرب دیں۔

64 min = 64 × 60 sec
= 3840 sec

**e) 795 sec into min and sec** — 795 سیکنڈ کو منٹوں اور سیکنڈ میں

Sol. 795 sec = 780 sec + 15 sec
= 780 ÷ 60 min + 15 sec

$= 780 \times \frac{1}{60}$ min + 15 sec

= 13 min + 15 sec
= 13 min 15 sec

**f) 198 sec into min** — 198 سیکنڈ کو منٹ میں

Sol. 198 sec = 198 ÷ 60 sec

$= 198 \times \frac{1}{60}$ min = 3.3 min

**4. Convert the following.** درج ذیل کو تبدیل کریں۔

**a) 78 years into months** — 78 سال کو مہینوں میں

Sol. To convert 78 years into months, we multiply 78 years by 12.

78 سالوں کو مہینوں میں تبدیل کرنے کے لیے ہم 78 سالوں کو 12 سے ضرب دیں گے۔

78 years سال = 78 × 12 months مہینے
= 936 months مہینے

**b) 14 years 6 months into months**

14 سال اور 6 مہینوں کو مہینوں میں

Sol. To convert 14 years 6 months into months, first convert 14 years into months and then add 6 months in it.

14 سال 6 مہینوں کو مہینوں میں تبدیل کرنے کے لیے، پہلے ہم 14 سالوں کو مہینوں میں تبدیل کریں گے اور پھر 6 مہینوں کو اس میں جمع کریں گے۔

14 years سال 6 months مہینے
= 14 years سال + 6 months مہینے
= 14 × 12 months مہینے + 6months مہینے
= 168 months سال + 6 months مہینے
= 174 months مہینے

**c) 26 months into years and months**

26 مہینوں کو سال اور مہینوں میں

Sol. 26 months مہینے
= 24 months مہینے + 2 months مہینے
= 24 ÷ 12 years سال + 2 months مہینے

$= 24 \times \frac{1}{12}$ years سال + 2 months مہینے

= 2 years سال + 2 months مہینے
= 2 years سال 2 months مہینے

**d) 9 weeks 2 days into days** — 9 ہفتوں اور 2 دنوں کو دنوں میں

Sol. To convert 9 weeks 2 days into days, first convert 9 weeks into days and then add 2 days in it.



9 ہفتے اور 2 دنوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے، پہلے 9 ہفتوں کو دنوں میں تبدیل کریں اور پھر 2 دنوں کو اس میں جمع کریں۔

9 weeks ہفتے 2 days دن = 9 weeks ہفتے + 2 days دن
= 9 × 7 days دن + 2 days دن
= 63 days دن + 2 days دن
= 65 days دن

**e) 35 days into weeks** — 35 دنوں کو ہفتوں میں

Sol. 35 days دن = 35 ÷ 7 weeks ہفتے

$= 35 \times \frac{1}{7}$ weeks ہفتے

= 5 weeks ہفتے

**f) 420 days into months** — 420 دنوں کو مہینوں میں

Sol. 420 days دن = 420 ÷ 30 months مہینے

$= 420 \times \frac{1}{30}$ months مہینے

= 14 months مہینے

**5. Solve the following.** درج ذیل کو حل کریں۔

**a) 6 hr 52 min + 9 hr 12 min**

6 گھنٹے 52 منٹ + 9 گھنٹے 12 منٹ

Sol.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ① | | |
| | 6 hr | 52 | min |
| + | 9 hr | 12 | min |
| | 16 hr | 04 | min |

**b) 46 min 46 sec + 11 min 10 sec**

46 منٹ 46 سیکنڈ + 11 منٹ 10 سیکنڈ

Sol.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 46 | min | 46 | sec |
| + | 11 | min | 10 | sec |
| | 57 | min | 56 | sec |

**c) 66 years 9 months + 22 years 7 months**

66 سال 9 مہینے + 22 سال 7 مہینے

Sol.

| | |
|---|---|
| ① | |
| 66 years سال | 9 months مہینے |
| + 22 years سال | 7 months مہینے |
| 89 years سال | 4 months مہینے |

**d) 34 min 20 sec – 12 min 55 sec**

34 منٹ 20 سیکنڈ – 12 منٹ 55 سیکنڈ

Sol.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ③ | | 80 | |
| | 3~~4~~ | min | 20 | sec |
| – | 12 | min | 55 | sec |
| | 21 | min | 25 | sec |

**e) 6 weeks 5 days + 11 weeks 5 days**

6 ہفتے 5 دن + 11 ہفتے 5 دن

Sol.

| | |
|---|---|
| ① | |
| 6weeks ہفتے | 5 days دن |
| +11weeks ہفتے | 5 days دن |
| 18weeks ہفتے | 3 days دن |

**f) 49 months 19 days + 55 months**

49 مہینے 19 دن + 55 مہینے

Sol.

| | |
|---|---|
| 49 months مہینے | 19 days دن |
| + 55 months مہینے | 0 days دن |
| 104 months مہینے | 19 days دن |

**g) 33 months 15 days – 22 months 18 days**

33 مہینے 15 دن – 22 مہینے 18 دن

Sol.

| | |
|---|---|
| ② | ㊺ |
| 3~~3~~ months مہینے | 15 days دن |
| – 22 months مہینے | 18 days دن |
| 10 months مہینے | 27 days دن |

**h) 20 weeks 5 days – 15 weeks 6 days**

20 ہفتے 5 دن – 15 ہفتے 6 دن

Sol.

| | |
|---|---|
| 19 | ⑦ |
| ~~20~~ weeks ہفتے | 5 days دن |
| – 15 weeks ہفتے | 6 days دن |
| 4 weeks ہفتے | 6 days دن |

**6. The length of two ropes are 15m 13cm and 12m 42cm respectively.**

دو رسیوں کی لمبائی بالترتیب 15 m 13 cm اور 12 m 42 cm ہے:

**a) What is the total length of two ropes?**

دونوں رسیوں کی کل لمبائی کیا ہے؟

Sol. To find the total length of both ropes, we will add. دونوں رسیوں کی کل لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم جمع کریں گے۔

Length of a rope ایک رسی کی لمبائی = 15m 13 cm
Length of other rope دوسری رسی کی لمبائی = + 12m 42 cm
Total length کل لمبائی = 27m 55 cm

So, length of both ropes is 27m 55cm

پس، دونوں رسیوں کی کل لمبائی 27 میٹر 55 سینٹی میٹر ہے۔

**b) What is the difference between their lengths?** ان کی لمبائیوں کے درمیان کیا فرق ہے؟

Sol. To find the difference between their lengths, we will subtract.

رسیوں کی لمبائی میں فرق معلوم کرنے کے لیے ہم تفریق کریں گے۔

Length of one rope ایک رسی کی لمبائی = 15m 13 cm
Length of other rope دوسری رسی کی لمبائی = – 12m 42 cm
Difference فرق = 2m 71 cm

So, the difference between their length is 2m 71cm. پس، رسیوں کی لمبائی کا فرق 2m 71cm ہے۔

**7. To stitch one shirt, a tailor takes 3 hours 45 minutes and to stitch the other shirt, he takes 2 hours and 21 minutes.**

درزی ایک قمیص کی سلائی میں 3 h 45 min لگاتا ہے اور دوسری قمیص کی سلائی میں 2 h 21 min لگاتا ہے۔

a) For which shirt does he take more time and how much? دو کس قمیص کی سلائی میں زیادہ وقت لگاتا ہے اور کتنا؟

Sol. To find how much more time he takes to stitch the shirt, we will subtract.
درزی کس قمیص کی سلائی میں زیادہ وقت لیتا ہے، یہ معلوم کرنے کے لیے ہم تفریق کریں۔

Time to stitch one shirt ایک قمیص کی سلائی میں وقت = 3hr 45 min
Time to stitch another shirt دوسری قمیص کی سلائی میں وقت = − 2hr 21 min
Difference فرق = 1hr 24 min

So he takes 1 hour 24 min more to stitch first shirt. پس وہ پہلی قمیص کی سلائی میں 1 گھنٹہ 24 منٹ زیادہ وقت لگاتا ہے۔

b) How much time does he take to stitch both the shirts altogether?
دونوں قمیصوں کی سلائی میں کل کتنا وقت لگاتا ہے؟

Sol. To find the time to stitch both shirts, we will add.
دونوں قمیصوں کی سلائی میں لگنے والا کل وقت معلوم کرنے کے لیے ہم جمع کریں گے۔

(1)
Time to stitch one shirt ایک قمیص کی سلائی میں وقت = 3hr 45 min
Time to stitch another shirt دوسری قمیص کی سلائی میں وقت = + 2hr 21 min
Total time کل وقت = 6hr 06 min

So, it takes 6 hr 6 min to stitch both shirts.
پس دونوں قمیصوں کی سلائی میں کل 6 گھنٹے 6 منٹ لگتے ہیں۔

## OBJECTIVE TYPE QUESTIONS
## معروضی طرز سوالات

**Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.**
PEC کے ٹرم وائز امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے پرچہ جات سے لیے گئے کثیر الانتخابی سوالات (MCQ's)

**Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

1. Farhan completes a science project in four hours. In how many minutes does he complete the project? (First Term 23-24)
فرحان ایک سائنس پروجیکٹ کو چار گھنٹے میں مکمل کرتا ہے۔ وہ کتنے منٹوں میں پروجیکٹ مکمل کرتا ہے۔
(a) 230 minutes منٹ **(b) 240 minutes منٹ**
(c) 250 minutes منٹ (d) 260 minutes منٹ

2. Aslam plays football one hour daily. How many minutes does he play football? (First Term 23-24)
اسلم روزانہ ایک گھنٹہ فٹ بال کھیلتا ہے۔ وہ کتنے منٹ فٹ بال کھیلتا ہے؟
**(a) 60 minutes منٹ** (b) 120 minutes منٹ
(c) 130 minutes منٹ (d) 180 minutes منٹ

3. Raza works in office for eight hours daily. His office time in minutes is: (First Term 23-24)
رضا روزانہ 8 گھنٹے آفس میں کام کرتا ہے۔ اُس کے آفس کا وقت منٹوں میں ہے:
(a) 360 minutes منٹ **(b) 480 minutes منٹ**
(c) 540 minutes منٹ (d) 549 minutes منٹ

4. Ahmad's age is 180 months. His age in years will be: (First Term 23)
احمد کی عمر 180 ماہ ہے۔ اس کی عمر سالوں میں ہوگی:
(a) 11 years 11 سال (b) 13 years 13 سال
**(c) 15 years 15 سال** (d) 17 years 17 سال

5. If the lengths of two water pipes are 10m 14cm and 14m 30cm respectively then the total length of two pipes will be: (First Term 24)
اگر پانی کے دو پائپوں کی لمبائیاں بالترتیب 10 میٹر 14 سینٹی میٹر اور 14 میٹر 30 سینٹی میٹر ہوں تو دونوں پائپوں کی کل لمبائی ہوگی۔
(a) 4 m میٹر 16cm سینٹی میٹر
**(b) 24 m میٹر 44cm سینٹی میٹر**
(c) 28 m میٹر 40cm سینٹی میٹر
(d) 40cm میٹر 28cm سینٹی میٹر

6. Saleem covered a distance of 2 km 570 m on foot and a distance of 5 km 350 m by motorcycle. His total covered (First Term 24)
سلیم نے 2 کلومیٹر 570 میٹر کا فاصلہ پیدل طے کیا اور 5 کلومیٹر 350 میٹر کا فاصلہ موٹر سائیکل پر طے کیا۔ اس کا کل طے کردہ فاصلہ ہے۔
(a) 3 km کلومیٹر 820 m میٹر
(b) 3 km کلومیٹر 920 m میٹر
(c) 7 km کلومیٹر 820 m میٹر
**(d) 7 km کلومیٹر 920 m میٹر**

7. A car travelled a distance of 550 km 750 m on Monday and 350 km 370m on Tuesday. Total distance covered by car is: (First Term 24)
ایک کار نے پیر کو 550 کلومیٹر 750 میٹر اور منگل کو 350 کلومیٹر 370 میٹر سفر طے کیا۔ کار کا کل طے کردہ سفر ہے۔
(a) 200 km کلومیٹر 420 m میٹر
(b) 211 km کلومیٹر 210 m میٹر
(c) 900 km کلومیٹر 120 m میٹر
**(d) 901 km کلومیٹر 120 m میٹر**

8. Amna travelled 3km 296m towards Aleena's house and then 6km 495m towards school. The total distance she travelled is : (First Term 24)
آمنہ نے علینہ کے گھر کی طرف 3 کلومیٹر 296 میٹر اور پھر سکول کی طرف 6 کلومیٹر 495 میٹر سفر کیا۔ اس نے کل فاصلہ طے کیا۔
(a) 3 km 199m 3 کلومیٹر 199 میٹر
(b) 3km 201m 3 کلومیٹر 201 میٹر
(c) 9km 681m 9 کلومیٹر 681 میٹر
**(d) 9km 791m 9 کلومیٹر 791 میٹر**

9. Days in 10 weeks are: (Final Term 24)
10 ہفتوں میں دن ہوتے ہیں۔
(a) 50 (b) 60 **(c) 70** (d) 80

10. Centimetres in 9 metres are: (Final Term 24)
9 میٹر میں سینٹی میٹر ہوتے ہیں۔
(a) 0.9cm 0.9 سینٹی میٹر (b) 0.9mm 0.9 ملی میٹر
(c) 90cm 90 سینٹی میٹر **(d) 900cm 900 سینٹی میٹر**



11. Days in 13 weeks are: (Final Term 24)
13 ہفتوں میں دن ہوتے ہیں۔
(a) 71 (b) 78 **(c) 91** (d) 98

**Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC**
PEC کے ٹرم وائز امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے پرچہ جات سے لیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

**Give short answers.** مختصر جوابات دیں۔

1.(a) Ahmad walks 4km 680m on Monday and 2km 735m on Tuesday. Find the total distance does he travel in two days? (First Term 23-24)
احمد پیر کو 4 کلومیٹر 680 میٹر اور منگل کو 2 کلومیٹر 735 میٹر پیدل چلتا ہے۔ کل فاصلہ معلوم کریں جو وہ دونوں میں طے کرتا ہے۔

Sol.
Distance travelled on Monday پیر کو طے کردہ سفر فاصلہ
= 4km کلومیٹر 680m میٹر
Distance travelled on Tuesday منگل کو طے کردہ سفر فاصلہ
= 2km کلومیٹر 735m میٹر

(1)
Total distance travelled کل طے کردہ فاصلہ = 4km کلومیٹر 680m میٹر
+2km کلومیٹر 735m میٹر
7km کلومیٹر 415m میٹر

(b) A bus takes 7 hours 53 minutes to travel from Lahore to Bahawalpur and the other bus takes 5 hours 55 minutes to travel from Lahore to Multan. Find the time difference of both buses. (First Term 23-24)
ایک بس لاہور سے بہاول پور پہنچنے میں 7 گھنٹے 53 منٹ لیتی ہے اور دوسری بس لاہور سے ملتان پہنچنے میں 5 گھنٹے 55 منٹ لیتی ہے۔ دونوں بسوں کے اوقات کا فرق معلوم کریں۔

Sol. Time taken from Lahore to Bahawalpur لاہور سے بہاول پور تک کا وقت
= 7hr گھنٹے 53min منٹ
Time taken from Lahore to Multan لاہور سے ملتان تک کا وقت =5hr گھنٹے 55min منٹ

(6) (60)
7hr گھنٹے 53min منٹ
− 5hr گھنٹے 55min منٹ
Difference فرق = 1hr گھنٹہ 58min منٹ

2. One school is at a distance of 5km 115m from Neelam's house and the other school is at a distance of 2km 105m. Find the difference between the distances of both schools in meters. (First Term 23)
نیلم کے گھر سے ایک سکول کا فاصلہ 5 کلومیٹر 115 میٹر ہے اور دوسرے سکول کا فاصلہ 2 کلومیٹر 105 میٹر ہے۔ دونوں سکولوں کے فاصلوں کا فرق میٹروں میں معلوم کریں۔

Sol.
The distance from one school = 5km 115m
ایک سکول سے فاصلہ = 5 کلومیٹر 115 میٹر
The distance from other school = 2km 105m
دوسرے سکول سے فاصلہ = 2 کلومیٹر 105 میٹر
Difference of distances of both school =
دونوں سکولوں کے فاصلوں کا فرق = 5 کلومیٹر 115 میٹر − 2 کلومیٹر 105 میٹر
= 5km 115m − 2km 105m
= 3 km 10m = 3 کلومیٹر 10 میٹر
Distance in meters = 3 × 1000m + 10m
فاصلہ میٹروں میں = 3 × 1000 میٹر + 10 میٹر
= 3000m + 10m = 3000 میٹر + 10 میٹر
= 3010m = 3010 میٹر

3. Maryam bakes a cake in 35 minutes 45 seconds and a pizza in 45 minutes 27 seconds. How much time does she take to bake both the items? (Final Term 24)
مریم ایک کیک 35 منٹ 45 سیکنڈ اور ایک پیزا 45 منٹ 27 سیکنڈ میں بناتی ہے۔ وہ دونوں چیزیں بنانے میں کتنا وقت لیتی ہے؟

Sol. Time to bake a cake کیک بنانے میں لگنے والا وقت = 35 minutes منٹ 45 seconds سیکنڈ
Time to bake a pizza پیزا بنانے میں لگنے والا وقت = 45 minutes منٹ 27 seconds سیکنڈ
Total time bake a cake and pizza =
کیک اور پیزا بنانے میں لگنے والا وقت
= 35 minutes منٹ 45 seconds سیکنڈ + 45 minutes منٹ 27 seconds سیکنڈ
= 81 minutes منٹ 12 seconds سیکنڈ

4.(a) A train takes 5 hours to cover a distance of 640km. How much distance will it cover in 9 hours? (Final Term 22)

Sol. Distance covered in 5hr 5 گھنٹوں میں طے کردہ فاصلہ = 640km کلومیٹر
Distance covered in 1hr 1 گھنٹے میں طے کردہ فاصلہ = $\frac{640}{5}$ = 128km کلومیٹر
Distance covered in 9hr 9 گھنٹوں میں طے کردہ فاصلہ = 9×128 = 1152km کلومیٹر

(b) Akmal's age is 11 years 8 months and Qasim's age is 10 years 5 months. What will be the difference between their ages in months?
اکمل کی عمر 11 سال 8 مہینے اور قاسم کی عمر 10 سال 5 مہینے ہے۔ دونوں کی عمروں کا فرق مہینوں میں کیا ہوگا؟

Sol. Akmal's age اکمل کی عمر = 11 years سال 8 months مہینے
Qasim's age قاسم کی عمر = 10 years 5 monts
Difference between their age دونوں کے درمیان عمر کا فرق = 11 years سال 8 months مہینے
= 10 years سال 5 months مہینے
= 1 year سال 3 months مہینے
= (1×12 months مہینے) +3 months مہینے
= 12 months مہینے +3 months مہینے
= 15 months مہینے

# Unit 6 Unitary Method
## اکائی کا قاعدہ

☆ **The price of 5kg vegetables is Rs. 400. Find the price of 13 kg vegetables.**

5kg سبزی کی قیمت 400 روپے ہے۔13kg سبزی کی قیمت معلوم کریں۔

**Sol.**

Price of 5 kg vegetables = Rs 400
5kg سبزی کی قیمت

Price of 1 kg vegetables = $\frac{400}{5}$
1 کلوگرام سبزی کی قیمت

= Rs 80

Price of 13 kg vegetables = 80 × 13
13 کلوگرام سبزی کی قیمت

= Rs 1 040

So, price of 13 kg vegetables is Rs 1 040

پس، 13 کلوگرام سبزی کی قیمت 1 040 روپے ہے۔

## Exercise 1 مشق

**1. The price of 1 geometry box is Rs 76. Find out the price of 26 such geometry boxes.**

1 جیومیٹری باکس کی قیمت 76 روپے ہے۔ ایسے 26 جیومیٹری باکسوں کی قیمت معلوم کریں۔

**Sol.** We can find price of 26 geometry boxes by multiplying price of one geometry box with 26.

ہم ایک جیومیٹری باکس کی قیمت کو 26 سے ضرب دے کر 26 جیومیٹری باکسوں کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔

Price of 1 geometry box = Rs 76
1 جیومیٹری باکس کی قیمت

Price of 26 geometry boxes = Rs 76× 26
26 جیومیٹری باکسوں کی قیمت

= Rs 1 976

So, price of 26 geometry boxes is Rs 1 976.

پس 26 جیومیٹری باکسوں کی قیمت 1976 روپے ہے۔

**2. If the price of one ice - cream is Rs 55, find out the price of 17 such ice - creams.**

اگر ایک آئس کریم کی قیمت 55 روپے ہو تو ایسی 17 آئس کریموں کی قیمت معلوم کریں۔

**Sol.** We can find the price of 17 ice-creams by multiplying price of 1 ice-cream with 17.

ہم ایک آئس کریم کی قیمت کو 17 سے ضرب دے کر 17 آئس کریموں کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔

**Sol.** Price of 1 ice-cream = Rs 55
1 آئس کریم کی قیمت

Price of 17 ice-cream = Rs 55 × 17
17 آئس کریموں کی قیمت

= Rs 935

So, the price of 17 ice-creams is Rs 935

پس 17 آئس کریموں کی قیمت 935 روپے ہے۔

**3. If the price of a popcorn pack is Rs 37, find out the price of 71 such popcorn packs.**

اگر ایک پاپ کارن پیکٹ کی قیمت 37 روپے ہو تو ایسے 71 پاپ کارن پیکٹوں کی قیمت معلوم کریں۔

**Sol.** Price of 1 popcorn pack = Rs 37
1 پاپ کارن پیکٹ کی قیمت

Price of 71 popcorn packs = Rs 37×71
71 پاپ کارن پیکٹوں کی قیمت

= Rs 2 627

So, the price of 71 popcorn packs is Rs 2 627.

پس 71 پاپ کارن پیکٹوں کی قیمت 2 627 روپے ہے۔

**4. A bag weighs 21 kg. What will be the weight of 15 such bags?**

ایک تھیلے کا وزن 21 کلوگرام ہے۔ ایسے 15 تھیلوں کا وزن کتنا ہوگا؟

**Sol.** We can find the weight of 15 bags by multiplying the weight of one bag with 15.

ہم ایک تھیلے کے وزن کو 15 سے ضرب دے کر 15 تھیلوں کا وزن معلوم کر سکتے ہیں۔

Weight of one bag 1 تھیلے کا وزن = 21 kg

Weight of 15 bags 15 تھیلوں کا وزن = 21×15 kg

= 315 kg

So, the weight of 15 bags is 315kg

پس، 15 تھیلوں کا وزن 315 کلوگرام ہے۔

**5. The capacity of 15 identical buses is 555 passengers. What will be the capacity of 1 bus?**

ایک جیسی 15 بسوں میں مسافروں کی گنجائش 555 ہے۔ 1 بس میں کتنے مسافروں کی گنجائش ہوگی؟

**Sol.** We can find the capacity of 1 bus by dividing the total capacity of buses by 15.

ہم بسوں کی کل گنجائش کو 15 سے تقسیم کرکے 1 بس کی گنجائش معلوم کر سکتے ہیں۔

Capacity of 15 identical buses = 555
ایک جیسی 15 بسوں میں مسافروں کی گنجائش

Capacity of 1 bus 1 بس کی گنجائش = 555÷15

= 37

So, the capacity of 1 bus will be 37 passengers.

پس 1 بس کی گنجائش 37 مسافر ہوگی۔

**6. The price of 26 kg sugar is Rs 1 170. What will be the price of 1 kg of sugar?**

26kg چینی کی قیمت 1 170 روپے ہے۔1kg چینی کی قیمت کیا ہوگی؟

**Sol.** We can find the price of 1 kg sugar by dividing the total price by 26.

ہم کل قیمت کو 26 سے تقسیم کرکے 1 کلوگرام چینی کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔

Price of 26 kg sugar 26kg چینی کی قیمت = Rs 1 170



Price of 1kg sugar 1kg چینی کی قیمت = Rs 1 170 ÷ 26

= Rs 45

So, the price of 1kg sugar is Rs 45.

پس 1 کلوگرام چینی کی قیمت 45 روپے ہے۔

**7. If the rent of a house for 8 months is Rs 145 680, find out the rent of the house for 1 month.**

اگر ایک مکان کا 8 ماہ کا کرایہ 680 145 روپے ہو تو اُس مکان کا 1 ماہ کا کرایہ معلوم کریں۔

**Sol.** We can find the rent of the house for 1 month by dividing the total rent by 8.

ہم کل کرائے کو 8 سے تقسیم کرکے 1 ماہ کا کرایہ معلوم کر سکتے ہیں۔

Rent of 8 months 8 ماہ کا کرایہ = Rs 145 680

Rent of 1 month 1 ماہ کا کرایہ = Rs 145 680 ÷ 8

= Rs 18 210

So, the rent of the house for 1 month will be Rs 18 210.

پس مکان کا 1 ماہ کا کرایہ 210 18 روپے ہوگا۔

**8. The cost of 35 registers is Rs 5 075. Find out the cost of 1 register.**

35 رجسٹروں کی قیمت 075 5 روپے ہے۔ 1 رجسٹر کی قیمت معلوم کریں۔

**Sol.** We can find the price of 1 register by dividing total price by 35.

ہم کل قیمت کو 35 سے تقسیم کرکے 1 رجسٹر کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔

Price of 35 registers 35 رجسٹروں کی قیمت = Rs 5 075

Price of 1 register 1 رجسٹر کی قیمت = Rs 5 075÷35

= Rs 145

So, the price of 1 register is Rs 145

پس 1 رجسٹر کی قیمت 145 روپے ہے۔

## Exercise 2 مشق

**1. There are 4 900 markers in 50 boxes. How many markers will be there in 75 such boxes?**

50 ڈبوں میں کل 900 4 مارکر ہیں۔ اس طرح کے 75 ڈبوں میں کتنے مارکر ہوں گے؟

**Sol.**

Markers in 50 boxes = 4 900
50 ڈبوں میں کل مارکر

Markers in 1 box = 4 900÷50
1 ڈبے میں کل مارکر

= 98

Markers in 75 boxes = 98×75
75 ڈبوں میں کل مارکر

= 7 350 Markers مارکرز

So, there are 7 350 markers in 75 boxes.

پس 75 ڈبوں میں 350 7 مارکرز ہیں۔

**2. The price of 10 mobile phones is Rs 348 290. What will be the price of 29 mobile phones of the same model?**

10 موبائل فونز کی قیمت 290 348 روپے ہے۔ اسی ماڈل کے 29 موبائل فونز کی قیمت کیا ہوگی؟

**Sol.**

Price of 10 mobile phones = Rs 348 290
10 موبائل فونز کی قیمت

Price of 1 mobile phone = Rs 348 290÷10
1 موبائل فون کی قیمت

= Rs 34 829

Price of 29 mobile phones = 34 829×29
29 موبائل فونز کی قیمت

= Rs 1 010 041

So, the price of 29 mobile phones is Rs 1 010 041.

پس 29 موبائل فونز کی قیمت 041 010 1 روپے ہے۔

**3. 40 books weigh 88 kg. What is the weight of 6 such books?**

40 کتابوں کا وزن 88 kg ہے۔ ایسی 6 کتابوں کا وزن کتنا ہوگا؟

**Sol.**

Weight of 40 books 40 کتابوں کا وزن = 88 kg

Weight of 1 book 1 کتاب کا وزن = 88 ÷ 40 kg

= 2.2 kg

Weight of 6 books 6 کتابوں کا وزن = 2.2×6kg

= 13.2 kg

So, weight of 6 books is 13.2 kg.

پس 6 کتابوں کا وزن 13.2 کلوگرام ہے۔

**4. A train travels 6 136km in 52 hours. How much distance will it cover at the same speed in 45 hours?**

ایک ٹرین 52 گھنٹوں میں 6 136 km سفر کرتی ہے۔ وہ 45 گھنٹوں میں اسی رفتار کے ساتھ کتنا فاصلہ طے کرے گی؟

**Sol.**

Distance travelled in 52 hours = 6 136 km
52 گھنٹوں میں طے کردہ فاصلہ

Distance travelled in 1 hour = 6 136÷52 km
1 گھنٹے میں طے کردہ فاصلہ

= 118 km

Distance travelled in 45 hours = 118×45 km
45 گھنٹوں میں طے کردہ فاصلہ

= 5 310 km

So, the train will cover 5 310 km distance in 45 hours.

پس ٹرین 45 گھنٹوں میں 310 5 کلومیٹر فاصلہ طے کرے گی۔

**5. Amir buys 3 computers for Rs 838 155. What will be the cost of 52 such computers?**

عامر 3 کمپیوٹر 155 838 روپے میں خریدتا ہے۔ ایسے 52 کمپیوٹروں کی کیا قیمت ہوگی؟

**Sol.**

Price of 3 computers = Rs 838 155
3 کمپیوٹروں کی قیمت
Price of 1 computer = Rs 838 155 ÷ 3
1 کمپیوٹر کی قیمت
= Rs 279 385
Price of 52 computers = 279 385 × 52
52 کمپیوٹروں کی قیمت
= Rs 14 528 020

So, the price of 52 computers will be Rs 14 528 020.
پس 52 کمپیوٹروں کی قیمت 020 528 14 روپے ہوگی۔

6. **If the fare for 34km is Rs 1 190, what will be the fare for 48km?**
اگر 34 کلومیٹر سفر کا کرایہ 190 1 روپے ہے تو 48 کلومیٹر سفر کا کرایہ کتنا ہوگا؟

**Sol.**

Fare for 34 km 34 کلومیٹر سفر کا کرایہ = Rs 1190
Fare for 1 km 1km سفر کا کرایہ = Rs 1190÷34
= Rs 35
Fare for 48 km 48 km سفر کا کرایہ = 35 × 48
= Rs 1 680

So, the fare for 48 km will be Rs 1 680.
پس 48 کلومیٹر سفر کا کرایہ 680 1 روپے ہوگا۔

7. **19 pairs of shoes cost Rs 23 750. What will be the price of 65 such pairs?**
جوتوں کے 19 جوڑوں کی قیمت 750 23 روپے ہے۔ اسی طرح کے 65 جوڑوں کی قیمت کیا ہوگی؟

**Sol.**

Price of 19 pairs 19 جوڑوں کی قیمت = Rs 23 750
Price of 1 pair 1 جوڑے کی قیمت = Rs 23 750÷19
= Rs 1250
Price of 65 pairs 65 جوڑوں کی قیمت = Rs 1250×65
= Rs 81 250

So, the price of 65 pairs of shoes will be Rs 81 250. پس جوتوں کے 65 جوڑوں کی قیمت 250 81 روپے ہوگی۔

## Review Exercise اعادہ مشق

I. **Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

a) **The price of a book is Rs 250, the price of 5 books will be Rs ______.**
ایک کتاب کی قیمت 250 روپے ہے۔ پانچ کتابوں کی قیمت ______ روپے ہوگی۔
i) 50 ii) 1 000 **iii)** 1 250 iv) 2 500

b) **The price of 11 carpets is Rs 35 805, the price of 1 carpet will be Rs ___.**
11 قالینوں کی قیمت 805 35 روپے ہے۔ ایک قالین کی قیمت ______ روپے ہوگی۔
i) 3 855 ii) 3 055 iii) 2 355 **iv)** 3 255

c) **The price of a book is Rs 555. The price of 10 books will be Rs ______.**
ایک کتاب کی قیمت 555 روپے ہے۔ 10 کتابوں کی قیمت ______ روپے ہوگی۔
i) 2 550 ii) 5 050 iii) 3 550 **iv)** 5 550

d) **The price of 6 oranges is Rs 48. The price of 72 oranges will be Rs ___.**
6 مالٹوں کی قیمت 48 روپے ہے۔ 72 مالٹوں کی قیمت ___ روپے ہوگی۔
i) 567 ii) 96 iii) 112 **iv)** 576

e) **The price of 3 chairs is Rs 645. The price of 16 chairs will be Rs ____.**
3 کرسیوں کی قیمت 645 روپے ہے۔ 16 کرسیوں کی قیمت ______ روپے ہے۔
i) 3 040 ii) 3 004 **iii)** 3 440 iv) 3 404

2. **The price of a storybook is Rs 440. Find out the price of 15 such storybooks.**
کہانیوں کی 1 کتاب کی قیمت 440 روپے ہے۔ ایسی 15 کتابوں کی قیمت معلوم کریں۔

**Sol.**

Price of 1 book 1 کتاب کی قیمت = Rs 440
Price of 15 books 15 کتابوں کی قیمت = Rs 440×15
= Rs 6 600

So, price of 15 storybooks is Rs 6 600.
پس 15 کہانیوں کی کتابوں کی قیمت 600 6 روپے ہے۔

3. **If the price of 16 school bags is Rs 24 000, find out the price of I such bag.**
16 اسکول کے بستوں کی قیمت 000 24 روپے ہو تو اس طرح کے 1 بستے کی قیمت معلوم کریں۔

**Sol.**

Price of 16 school bags = Rs 24 000
16 اسکول کے بستوں کی قیمت
Price of 1 bag 1 بستے کی قیمت = 24 000÷16
= Rs 1 500

So, the price of 1 bag is Rs. 1 500.
پس 1 اسکول کے بیگ کی قیمت 500 1 روپے ہے۔

4. **425 pearls were used to make a necklace, find:**
ایک ہار بنانے کے لیے 425 موتی استعمال ہوئے۔ معلوم کریں کہ:

a) how many pearls will be used to make 25 necklaces?
25 ہار بنانے میں کل کتنے موتی استعمال ہوں گے؟

**Sol.**

Pearl used to make 1 necklace = 425
1 ہار بنانے کے لیے استعمال ہونے والے موتی



Pearls required to make 25 necklaces = 425×25
25 ہار بنانے کے لیے درکار موتی
= 10 625

So, 10 625 Pearls will be used to make 25 necklaces. پس، 25 ہار بنانے کے لیے 625 10 موتی استعمال ہوں گے۔

b) how many pearls will be used to make 100 necklaces?
100 ہار بنانے میں کل کتنے موتی استعمال ہوں گے؟

**Sol.**

Pearl used to make 1 necklace = 425
1 ہار بنانے کے لیے استعمال ہونے والے موتی
Pearls required to make 100 necklaces = 425×100
100 ہار بنانے کے لیے درکار موتی
= 42 500

So, 42 500 pearls will be used to make 100 necklaces. پس، 100 ہار بنانے کے لیے 500 42 موتی درکار ہوں گے۔

5. **If the price of 5 washing machines is Rs.92 465, then find:**
اگر 5 واشنگ مشینوں کی قیمت 465 92 روپے ہو تو معلوم کریں۔

a) the price of 24 such washing machines.
24 ایسی واشنگ مشینوں کی قیمت

**Sol.**

Price of 5 washing machines = Rs. 92 465
5 واشنگ مشینوں کی قیمت
Price of 1 washing machine = 92 465 ÷ 5
1 واشنگ مشین کی قیمت
= Rs. 18 493
Price of 24 washing machines = Rs.18 493×24
24 واشنگ مشینوں کی قیمت
= Rs. 443 832

So, the price of 24 washing machines is Rs 443 832. پس، 24 واشنگ مشینوں کی قیمت 832 443 روپے ہے۔

b) the price of 10 such washing machines.
ایسی 10 واشنگ مشینوں کی قیمت معلوم کریں۔

**Sol.**

Price of 1 washing machine = Rs. 18 493
1 واشنگ مشین کی قیمت
Price of 10 washing machines = Rs. 18 493×10
10 واشنگ مشینوں کی قیمت
= Rs. 184 930

So, the price of 10 washing machines is 184 930.
پس 10 واشنگ مشینوں کی قیمت 930 184 روپے ہے۔

## OBJECTIVE TYPE QUESTIONS
## معروضی طرز سوالات

**Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.**

**Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

1. **If the price of one cup of ice cream is Rs 55, then the price of 20 cups of ice cream will be:** (Second Term 23)
اگر ایک آئس کریم کپ کی قیمت 55 روپے ہو تو 20 آئس کریم کپ کی قیمت ہوگی۔
**(a)** Rs 1100 روپے (b) Rs 1200 روپے
(c) Rs 1200 روپے (d) Rs 1300 روپے

2. **If the price of one notebook is Rs 50, then the price of 12 such notebooks is:** (Second Term 23)
اگر ایک کاپی کی قیمت 50 روپے ہو تو ایسی 12 کاپیوں کی قیمت ہے۔
(a) Rs 300 روپے (b) Rs 400 روپے
(c) Rs 500 روپے **(d)** Rs 600 روپے

3. **If the price of 5 chairs is Rs 2000, then the price of 1 chair will be:** (Second Term 23)
اگر 5 کرسیوں کی قیمت 2000 روپے ہو تو ایک کرسی کی قیمت ہوگی:
(a) Rs 200 روپے (b) Rs 300 روپے
**(c)** Rs 400 روپے (d) Rs 500 روپے

4. **If the price of 40 copies is Rs 1000, then the price of one copy will be:** (Second Term 23)
اگر 40 کاپیوں کی قیمت 1000 روپے ہو تو ایک کاپی کی قیمت ہوگی:
**(a)** Rs 25 روپے (b) Rs 30 روپے
(c) Rs 125 روپے (d) Rs 130 روپے

5. **If the price of 8 toys are Rs 480, then the price of 1 such toy will be:** (Second Term 23)
اگر 8 کھلونوں کی قیمت 480 روپے ہو تو ایسے 1 کھلونے کی قیمت ہوگی۔
(a) Rs 50 روپے **(b)** Rs 60 روپے
(c) Rs 70 روپے (d) Rs 80 روپے

6. **If the price of 2 pairs of shoes are Rs 2500, then the price of 3 such pairs of shoes will be:** (Second Term 23)
اگر جوتوں کے 2 جوڑوں کی قیمت 2500 روپے ہو تو اسی طرح کے جوتوں کے 3 جوڑوں کی قیمت ہوگی۔
(a) Rs 2250 روپے (b) Rs 2750 روپے
(c) Rs 3650 روپے **(d)** Rs 3750 روپے

7. **If the cost of 3 chairs is Rs 15000, then the cost of 5 chairs will be:** (Second Term 23)
اگر 3 کرسیوں کی قیمت 15000 روپے ہو تو 5 کرسیوں کی قیمت ہوگی:
(a) Rs 20000 روپے **(b)** Rs 25000 روپے
(c) Rs 30000 روپے (d) Rs 35000 روپے

8. **If the price of 2 pens is Rs 90, then the price of 8 such pens will be:** (Second Term 23)
**(a)** Rs 360 روپے (b) Rs 540 روپے
(c) Rs 720 روپے (d) Rs 810 روپے

9. **If the price of one pencil is Rs 10, then the**

price of 15 such pencils will be: (Second Term 23)
اگر ایک پنسل کی قیمت 10 روپے ہو تو 15 پنسلوں کی قیمت ہوگی:

(a) Rs 140 140روپے (b) Rs 150 150روپے
(c) Rs 160 160روپے (d) Rs 170 170روپے

10. If the price of one notebook is Rs 75, then the price of 6 such notebooks will be!
اگر ایک کاپی کی قیمت 75 روپے ہو تو ایسی 6 کاپیوں کی قیمت ہوگی۔ (Final Term 24)

(a) Rs 450 450روپے (b) Rs 500 500روپے
(c) Rs 550 550روپے (d) Rs 600 600روپے

11. If the price of 5 bags is Rs 2500 then the price of one bag will be: (Final Term 24)
اگر 5 بستوں کی قیمت 2500 روپے ہو تو ایک بستے کی قیمت ہوگی۔

(a) Rs 500 500روپے (b) Rs 400 400روپے
(c) Rs 300 300روپے (d) Rs 200 200روپے

12. If the price of one egg is Rs 20, then the price of one dozen eggs will be: (Final Term 24)
اگر ایک انڈے کی قیمت 20 روپے ہو تو ایک درجن انڈوں کی قیمت ہوگی۔

(a) Rs 90 90روپے (b) Rs 120 120روپے
(c) Rs 240 240روپے (d) Rs 360 360روپے

13. If the price of 25 chairs is Rs 16375 then the price of one chair will be: (Final Term 24)
اگر 25 کرسیوں کی قیمت 16375 روپے ہو تو ایک کرسی کی قیمت ہوگی۔

(a) Rs 645 645روپے (b) Rs 650 650روپے
(c) Rs 655 655روپے (d) Rs 600 600روپے

**Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC**
(CRQ's) PEC کے پچھلے امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے پرچوں سے لیے گئے مختصر جوابی سوالات

**Give short answers.** مختصر جوابات دیں۔

1. (a) Asif buys 1 dozen bananas for Rs 120. What will be the price of 5 dozen bananas? (Second Term 23)
آصف 120 روپے میں 1 درجن کیلے خریدتا ہے۔ 5 درجن کیلوں کی قیمت کیا ہوگی؟

Sol. Total price of 1 dozen bananas = Rs 120 روپے
ایک درجن کیلوں کی قیمت
Price of 5 dozen bananas = Rs 120 × 5 روپے
5 درجن کیلوں کی قیمت
Price of 5 bananas = Rs 600 روپے
5 درجن کیلوں کی قیمت

(b) If the price of 5 irons is Rs 125000, then find the price of 12 such irons. (Second Term 23)
اگر 5 استریوں کی قیمت 125000 روپے ہو تو ایسی 12 استریوں کی قیمت معلوم کریں۔

Sol. Price of 5 irons = Rs 125000 روپے
5 استریوں کی قیمت
Price of 1 iron = Rs $\frac{125000}{5}$ روپے
1 استری کی قیمت
Price of 1 iron = Rs 25000 روپے
1 استری کی قیمت
Price of 12 irons = Rs 25000 × 12
12 استریوں کی قیمت = Rs 300000 روپے

2. (a) A car travels 330 kilometres in 30 litres of petrol. How much distance will it cover in 12 litres of petrol? (Second Term 23)
ایک کار 30 لٹر پٹرول میں 330 کلومیٹر فاصلہ طے کرتی ہے۔ وہ 12 لیٹر پٹرول میں کتنا فاصلہ طے کرے گی؟

Sol. Distance covered in 30 litres of petrol = 330 km کلومیٹر
30 لٹر پٹرول میں جتنا فاصلہ طے کیا
Distance covered in 1 litre of petrol = 330+30
1 لٹر پٹرول میں جتنا فاصلہ طے کیا = 11 km کلومیٹر
Distance covered in 12 litres of petrol = 12×11
12 لٹر پٹرول میں جتنا فاصلہ طے کیا = 132 km کلومیٹر

(b) If the price of 10kg chicken meat is Rs 4500, then find the price of 15kg of chicken meat. (Second Term 23)
اگر دس کلوگرام مرغی کے گوشت کی قیمت 4500 روپے ہو تو 15 کلوگرام مرغی کے گوشت کی قیمت معلوم کریں۔

Sol. Price of 10kg chicken meat = Rs4500 روپے
دس کلوگرام مرغی کے گوشت کی قیمت
Price of 1kg chicken meat = Rs $\frac{4500}{10}$ روپے
ایک کلوگرام مرغی کے گوشت کی قیمت
Price of 15kg chicken meat = 450×15
15 کلوگرام مرغی کے گوشت کی قیمت
Price of 15kg chicken meat = Rs 6750 روپے
15 کلوگرام مرغی کے گوشت کی قیمت

3. (a) Aqeel buys 1 kg Apples for Rs 280. What will be the price of 8 kg apples? (Second Term 23)
عقیل 280 روپے میں 1 کلوگرام سیب خریدتا ہے۔ 8 کلوگرام سیبوں کی قیمت کیا ہوگی؟

Sol. Total price of 1 kg Apples = Rs 280 روپے
samson pappe 1 کلوگرام سیب کی کل قیمت
Total price of 8 kg Apples = Rs 280×8 روپے
8 کلوگرام سیبوں کی کل قیمت
Total price of 8 kg Apples = Rs 2240 روپے
8 کلوگرام سیبوں کی کل قیمت

(b) A car covers a distance of 198 km in 18 litres of petrol. How much distance will it cover in 1 litre of petrol? (Second Term 23)
ایک کار 18 لٹر پٹرول میں 198 کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ یہ 1 لٹر پٹرول میں کتنا فاصلہ طے کرے گی؟

Sol. Distance covered in 18 litre of petrol
18 لٹر پٹرول میں طے کیا گیا فاصلہ = 198 km کلومیٹر
Distance covered in 1 litre of petrol
1 لٹر پٹرول میں طے کیا گیا فاصلہ = $\frac{198}{18}$ km کلومیٹر
Distance covered in 1 litre of petrol
1 لٹر پٹرول میں طے کیا گیا فاصلہ = 11 km کلومیٹر



# Unit: 7 Geometry جیومیٹری

☆ Hamad visits the hill station. He saw the reflection of mountain in the water which looks same as the mountain. Can you tell what is the relation between the mountain and its reflection?
حماد پہاڑی علاقے کی سیر کے لیے جاتا ہے۔ اس نے پانی میں پہاڑ کا عکس دیکھا ہے جو ہو بہو پہاڑ جیسا نظر آرہا ہوتا ہے۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ پہاڑ اور اس کے عکس کا آپس میں کیا تعلق ہے؟

Ans. Mountain and its reflection have reflective symmetry. پہاڑ اور اس کے عکس میں عکسی تشاکل پایا جاتا ہے۔

## Angles زاویے

### Try Yourself (خود آزمائی)

- How many 30° angles are there in a right angle? ایک قائمہ زاویہ میں 30° کے کتنے زاویے ہوتے ہیں؟

Sol. As 90° = 30° + 30° + 30°, so there are 3 angles of 30° in a right angle.
چونکہ 30°+30°+30°=90°، لہٰذا قائمہ زاویہ میں 30° کے 3 زاویے ہوتے ہیں۔

- How many right angles are there in a straight angle? ایک زاویہ مستقیم میں کتنے قائمہ زاویے ہوتے ہیں؟

Ans. There are two right angles in a straight angle.
ایک زاویہ مستقیم میں دو قائمہ زاویے ہوتے ہیں۔

- How many straight angles are there in a complete rotation?
ایک مکمل گردش میں کتنے مستقیم زاویے ہوتے ہیں؟

Ans. There are two straight angles in a complete rotation. ایک مکمل گردش میں 2 مستقیم زاویے ہوتے ہیں۔

- Can two right angles be the complementary angles of each other? Explain your answer.
کیا دو قائمہ زاویے ایک دوسرے کے کمپلیمنٹری زاویے ہو سکتے ہیں؟ اپنے جواب کی وضاحت کریں۔

Ans. Two angles are complementary if their sum is 90°. But sum of two right angles is 180°. So, two right angles cannot be the complementary angles of each other.
دو زاویوں کا مجموعہ 90° ہو تو انھیں کمپلیمنٹری زاویے کہتے ہیں۔ لیکن دو قائمہ زاویوں کا مجموعہ 180° ہوتا ہے۔ اس لیے دو قائمہ زاویے ایک دوسرے کے کمپلیمنٹ نہیں ہو سکتے۔

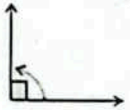
- Can two straight angles be the supplementary angles of each other? Explain your answer.
کیا دو مستقیم زاویے ایک دوسرے کے سپلیمنٹری زاویے ہو سکتے ہیں؟ اپنے جواب کی وضاحت دیں۔

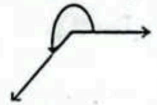
Ans. Two straight angles cannot be the supplement of each other because sum of two straight angles is not equal to 180° i.e;
دو مستقیم زاویے ایک دوسرے کے سپلیمنٹ نہیں ہو سکتے کیونکہ دو مستقیم زاویوں کا مجموعہ 180° کے برابر نہیں آتا ہے۔ یعنی

$$180° + 180° = 360° \neq 180°$$

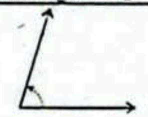
## Exercise 1 مشق

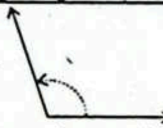
1. **Draw a right angle by using cardboard and compare it with the given angles and indicate their types.**
گتے کی مدد سے ایک قائمہ زاویہ بنائیں اور اس کا دیے ہوئے زاویوں سے موازنہ کریں اور ان زاویوں کی اقسام کی نشان دہی کریں۔

a) 
Right angle قائمہ زاویہ

b) 
Reflex angle معکوس زاویہ

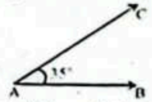
c)
Straight angle زاویہ مستقیم

d) 
Acute angle حادہ زاویہ

e) 
Obtuse angle منفرجہ زاویہ

2. **Use the protractor to draw the given angles.** پروٹریکٹر کی مدد سے دیے ہوئے زاویے بنائیں۔

a) 35°




Sol. (i) Draw a ray AB.
ایک شعاع AB کھینچیے۔

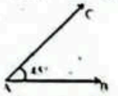
(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 35°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 35° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان A کو C سے ملائیں۔

Thus ∠A=35° is the required acute angle.
پس 35° = ∠A مطلوبہ حادہ زاویہ ہے۔

b) 45°




Sol. (i) Draw a ray AB.
ایک شعاع AB کھینچیے۔

(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the scale on the protractor and mark a point C at 45°.
پروٹریکٹر کا پیمانہ پڑھیں اور 45° پر ایک نشان C لگائیں۔

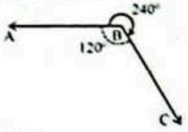
(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر پیمانے کی مدد سے نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus ∠A=45° is the required acute angle.
پس 45° = ∠A مطلوبہ حادہ زاویہ ہے۔

c) 240°

Sol. To construct a reflex angle of 240°, first we subtract the reflex angle from 360° and then draw the resulting angle, below the ray.
240° کا زاویہ معکوس بنانے کے لیے ہم پہلے 360° میں سے 240° کو تفریق کریں گے اور پھر شعاع کے نیچے حاصل ہونے والا زاویہ بنائیں گے۔

$360° - 240° = 120°$




(i) Draw a ray BA. ایک شعاع BA کھینچیے۔

(ii) Place the protractor upside down on ray BA, so that the centre of the protractor is exactly at point B and the baseline of the protractor is aligned with the arm BA.
پروٹریکٹر کو لکیر پر نیچے کی طرف ایسے رکھیں کہ اس کا مرکزی نقطہ اس شعاع BA کے نشان B پر ہو اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع BA کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 120°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 120° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join B to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان B کو C سے ملائیں۔

Thus ∠B = 240° is the required reflex angle.
پس، 240° = ∠B مطلوبہ زاویہ معکوس ہے۔

d) 180°

Sol. (i) Draw a ray AB. ایک شعاع AB کھینچیے۔

(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

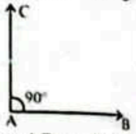
(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 180°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 180° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر پیمانے کی مدد سے نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus ∠A=180° is the required straight angle.
پس 180° = ∠A مطلوبہ زاویہ مستقیم ہے۔

e) 90°

Sol. (i) Draw a ray AB.
ایک شعاع AB کھینچیے۔




(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

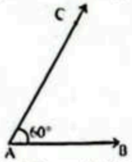
(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 90°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 90° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر پیمانے کی مدد سے نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus ∠A = 90° is the required straight angle.
پس 90° = ∠A مطلوبہ قائمہ زاویہ ہے۔

f) 60°

Sol. (i) Draw a ray AB.
ایک شعاع AB کھینچیے۔




(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 60°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 60° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر پیمانے کی مدد سے نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus ∠A=60° is the required acute angle.
پس 60° = ∠A مطلوبہ حادہ زاویہ ہے۔

g) 300°

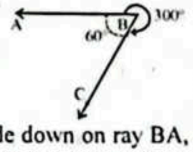
Sol. To construct a reflex angle of 300°, first we subtract the reflex angle from 360° and then draw the resulting angle, below the ray.

$360° - 300° = 60°$



300° کا زاویہ معکوس بنانے کے لیے ہم پہلے 360° میں سے 300° کو تفریق کریں گے اور پھر وہ زاویہ بنائیں گے جو ان کے حاصل تفریق کے برابر ہوگا۔

(i) Draw a ray BA.
ایک شعاع BA کھینچیے۔




(ii) Place the protractor upside down on ray BA, so that the centre of protractor is exactly at point B and the baseline of the protractor is aligned with the arm BA.
پروٹریکٹر کو لکیر پر نیچے کی طرف ایسے رکھیں کہ اس کا مرکزی نقطہ اس شعاع BA کے نشان B پر ہو اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع BA کے عین اوپر ہو۔

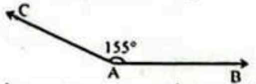
(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 60°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 60° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join B to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر پیمانے کی مدد سے نشان B کو نشان C سے ملائیں۔

Thus ∠A=300° is the required reflex angle.
پس 300° = ∠A مطلوبہ زاویہ معکوس ہے۔

h) 155°

Sol. (i) Draw a ray AB.
ایک شعاع AB کھینچیے۔



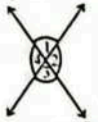

(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 155°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 155° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر پیمانے کی مدد سے نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus ∠A=155° is the required obtuse angle.
پس 155° = ∠A مطلوبہ منفرجہ زاویہ ہے۔

**3. Identify adjacent angles from the given angles.**
دیے ہوئے زاویوں میں سے متصلہ زاویوں کے جوڑوں کی شناخت کریں۔




Sol. The adjacent angles are: متصلہ زاویے ہیں:
∠1 and ∠2 ، ∠2 and ∠3 ، ∠3 and ∠4 ، ∠4 and ∠1 اور ∠1 اور ∠2 ، ∠2 اور ∠3 ، ∠3 اور ∠4 ، ∠4 اور

**4. Find the supplements of the following.**
درج ذیل کے سپلیمنٹ معلوم کریں۔

a) 98°
Sol. 98° + supplement سپلیمنٹ = 180°
supplement سپلیمنٹ = 180° − 98° = 82°

b) 180°
Sol. 180° + supplement سپلیمنٹ = 180°
supplement سپلیمنٹ = 180° − 180° = 0°

c) 115°
Sol. 115° + supplement سپلیمنٹ = 180°
supplement سپلیمنٹ = 180°−115° = 65°

d) 3°
Sol. 3° + supplement سپلیمنٹ = 180°
supplement سپلیمنٹ = 180° − 3° = 177°

e) 78°
Sol. 78° + supplement سپلیمنٹ = 180°
supplement سپلیمنٹ = 180°−78° = 102°

f) 135°
Sol. 135° + supplement سپلیمنٹ = 180°
supplement سپلیمنٹ = 180°−135° = 45°

g) 90°
Sol. 90° + supplement سپلیمنٹ = 180°
supplement سپلیمنٹ = 180°−90° = 90°

**5. Find the complements of the following.**
درج ذیل کے کمپلیمنٹ معلوم کریں۔

a) 12°
Sol. 12° + complement کمپلیمنٹ = 90°
complement کمپلیمنٹ = 90°−12° = 78°

b) 88°
Sol. 88° + complement کمپلیمنٹ = 90°
complement کمپلیمنٹ = 90° − 88° = 2°

c) 90°
Sol. 90° + complement کمپلیمنٹ = 90°
complement کمپلیمنٹ = 90° − 90° = 0°

d) 10°
Sol. 10° + complement کمپلیمنٹ = 90°
complement کمپلیمنٹ = 90°−10° = 80°

e) 62°
Sol. 62° + complement کمپلیمنٹ = 90°
complement کمپلیمنٹ = 90°−62° = 28°

f) 40°
Sol. 40° + complement کمپلیمنٹ = 90°
complement کمپلیمنٹ = 90°−40° = 50°

g) 70°
Sol. 70° + complement کمپلیمنٹ = 90°
complement کمپلیمنٹ = 90°−70° = 20°

## Triangle مثلث

### Try Yourself (خود آزمائی)

- **Is every equilateral triangle an isosceles triangle? Explain your answer.**

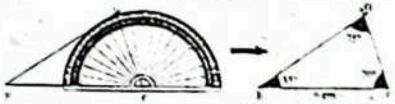
کیا ہر مساوی الاضلاع مثلث، مساوی الساقین بھی ہوتی ہے؟ اپنے جواب کی وضاحت دیں۔

Ans. An equilateral triangle is one with three equal sides and an isosceles triangle is one with two equal sides Therefore, every equilateral triangle is isosceles, but not every isosceles triangle is equilateral.

چونکہ مساوی الاضلاع مثلث کے تین اضلاع برابر ہوتے ہیں اور مساوی الساقین مثلث کے دو اضلاع برابر ہوتے ہیں، لہٰذا ہر مساوی الاضلاع مثلث، مساوی الساقین بھی ہوتی ہے، لیکن، ہر مساوی الساقین مثلث، مساوی الاضلاع نہیں ہوتی۔

⊕ Measure $\overline{EG}$ and $\overline{FG}$ by using ruler.

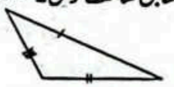
سٹر کی مدد سے $\overline{EG}$ اور $\overline{FG}$ کی پیمائش کریں۔



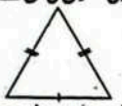
$\overline{EG}$ = 5.8cm and اور $\overline{FG}$ = 3.5cm

## Exercise 2 مشق

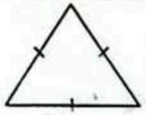
1. Identify these triangles with respect to their sides. دی ہوئی مثلثوں کی ان کے اضلاع کے مطابق شناخت کریں۔

a) 

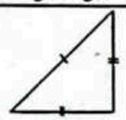
Scalene triangle
مختلف الاضلاع مثلث

b) 

Isosceles triangle
مساوی الساقین مثلث

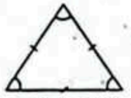
c) 

Equilateral triangle
مساوی الاضلاع مثلث

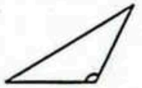
d) 

Isosceles triangle
مساوی الساقین مثلث

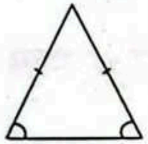
2. Identify these triangles with respect to their angles. ان مثلثوں کی زاویوں کے لحاظ سے شناخت کریں۔

a) 

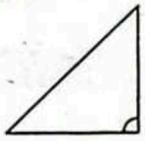
Acute-angled triangle
حادہ زاویہ مثلث

b) 

Obtuse-angled triangle
منفرجہ زاویہ مثلث

c) 

Acute-angled triangle
حادہ زاویہ مثلث

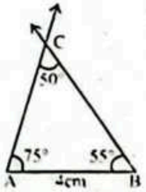
d) 

Right angled triangle
قائمہ زاویہ مثلث

3. Draw a triangle ABC in which, ∠A=75°, AB=4cm and ∠B=55°.

ایک مثلث ABC بنائیں جس میں AB=4cm ، ∠A=75° اور ∠B = 55° ہو۔

Sol.




(i) Draw a line segment AB = 4cm by using ruler. سٹر کی مدد سے ایک قطعہ خط AB = 4cm کھینچیں۔

(ii) Draw an angle of 75° at point A by using protractor. نقطہ A پر پروٹیکٹر کی مدد سے 75° کا زاویہ بنائیں۔

(iii) Similarly, by using protractor, draw another angle of 55° at point B. The two drawn rays intersect at point C.

اسی طرح نقطہ B پر پروٹیکٹر کی مدد سے 55° کا زاویہ بنائیں۔ دو کھینچی گئی شعاعیں نقطہ C پر قطع کرتی ہیں۔

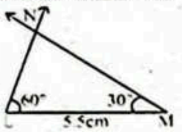
So, ABC is the required triangle.

پس ABC مطلوبہ مثلث ہے۔

4. Draw a triangle LMN in which, ∠L=60°, LM=5.5cm and ∠M=30°.

ایک مثلث LMN بنائیں جس میں LM = 5.5cm ، ∠L = 60° اور ∠M = 30° ہو۔

Sol.




(i) Draw a line segment LM = 5.5cm by using ruler. سٹر کی مدد سے ایک قطعہ خط LM = 5.5cm کھینچیں۔

(ii) Draw an angle of 60° at point L by using protractor. نقطہ L پر پروٹیکٹر کی مدد سے 60° کا زاویہ بنائیں۔

(iii) Similarly, by using a protractor, draw another angle of 30° at point M. The two drawn rays intersect at point N.

اسی طرح نقطہ M پر پروٹیکٹر کی مدد سے 30° کا زاویہ بنائیں۔ دونوں کھینچی گئی شعاعیں نقطہ N پر قطع کرتی ہیں۔

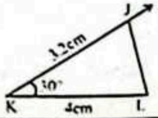
so, LMN is the required triangle.

پس LMN مطلوبہ مثلث ہے۔

5. Draw a triangle JKL in which, KL=4cm, JK=3.2cm and ∠K=30°.

ایک مثلث JKL بنائیں جس میں JK=3.2cm ، KL=4cm اور ∠K = 30° ہو۔

Sol.






(i) By using ruler, draw a line segment KL = 4cm. سٹر کی مدد سے ایک قطعہ خط KL = 4cm کھینچیں۔

(ii) Use a protractor, to draw an angle of 30° at point K. نقطہ K پر پروٹیکٹر کی مدد سے 30° کا زاویہ بنائیں۔

(iii) Mark a point J on the arm of 30° such that JK = 3.2cm

اس زاویے کی شعاع پر ایک نقطہ J لگائیں اس طرح کہ JK=3.2cm ہو۔

(iv) Use ruler to join J to L.

سٹر کی مدد سے نقطہ J کو L سے ملائیں۔

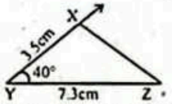
Thus, ΔJKL is the required triangle.

پس، ΔJKL مطلوبہ مثلث ہے۔

6. Draw a triangle XYZ in which, YZ=7.3cm, XY=3.5cm and ∠Y=40°.

ایک مثلث XYZ بنائیں جس میں XY=3.5cm ، YZ=7.3cm اور ∠Y = 40° ہو۔

Sol.




(i) By using ruler, draw a line segment YZ = 7.3cm.

سٹر کی مدد سے ایک قطعہ خط YZ = 7.3cm کھینچیں۔

(ii) Use a protractor, to draw an angle of 40° at point Y.

نقطہ Y پر پروٹیکٹر کی مدد سے 40° کا زاویہ بنائیں۔

(iii) Mark a point X on the arm of 40° such that XY = 3.5cm.

اس زاویے کی شعاع پر ایک نقطہ X لگائیں اس طرح کہ XY=3.5cm ہو۔

(iv) Use ruler to join X to Z.

سٹر کی مدد سے نقطہ X کو نقطہ Z سے ملائیں۔

Thus, ΔXYZ is the required triangle.

پس، ΔXYZ مطلوبہ مثلث ہے۔

## Quadrilaterals چوکور

### Try It (کوشش کیجیے)

⊕ Is every square a rectangle? Is every rectangle a square? Is every rhombus a parallelogram? Is every parallelogram a rhombus? Explain your answers.

کیا ہر مربع ایک مستطیل بھی ہوتا ہے؟ کیا ہر مستطیل ایک مربع بھی ہوتی ہے؟ کیا ہر معین ایک متوازی الاضلاع بھی ہوتا ہے؟ کیا ہر متوازی الاضلاع ایک معین بھی ہوتا ہے؟ اپنے جواب کی وضاحت کریں۔

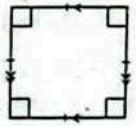
Ans. Every square is a rectangle, but every rectangle is not a square, because a square has four equal sides whereas as rectangle has opposite sides equal. Similarly every rhombus is a parallelogram, but every parallelogram is not a rhombus, because a rhombus has four equal and parallel sides whereas in a parallelogram opposite sides are equal and parallel.

ہر مربع ایک مستطیل بھی ہوتا ہے، لیکن ہر مستطیل ایک مربع نہیں ہوتی۔ کیونکہ مربع کے چاروں اضلاع برابر ہوتے ہیں جبکہ مستطیل کے دو مخالف اضلاع برابر ہوتے ہیں۔ اسی طرح ہر معین ایک متوازی الاضلاع بھی ہوتا ہے، لیکن ہر متوازی الاضلاع ایک معین نہیں ہوتا۔ کیونکہ معین میں چاروں اضلاع برابر اور متوازی ہوتے ہیں جبکہ متوازی الاضلاع میں دو مخالف اضلاع برابر اور متوازی ہوتے ہیں۔

## Exercise 3 مشق

1. Label the following quadrilaterals and describe at least two properties of each (in terms of sides and angles).

درج ذیل چوکور کے نام لکھیں اور ہر ایک کی کم از کم دو خصوصیات بھی بتائیں (اضلاع اور زاویوں کے لحاظ سے)۔

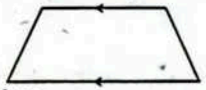
a) 

Sol. It is a square. یہ ایک مربع ہے۔

A square has 4 equal sides.

مربع کے چاروں اضلاع برابر ہوتے ہیں۔

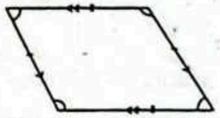
Each angle of a square is 90°. مربع میں ہر زاویہ 90° کا ہوتا ہے۔

b) 

Sol. It is a trapezium. یہ ایک ذوزنقہ ہے۔

A trapezium has only one pair of parallel sides. ذوزنقہ میں کوئی سے دو اضلاع متوازی ہوتے ہیں۔

Sum of interior angles of a trapezium is 360°. ذوزنقہ کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ 360° ہوتا ہے۔

c) 

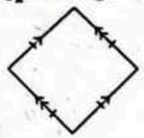
Sol. It is a parallelogram. یہ ایک متوازی الاضلاع ہے۔

Opposite angles of parallelogram are equal.

متوازی الاضلاع میں مخالف زاویے برابر ہوتے ہیں۔

Opposite sides of parallelogram are equal.

متوازی اضلاع کے مخالف اضلاع برابر ہوتے ہیں۔

d) 

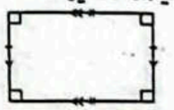
Sol. It is a rhombus. یہ ایک معین ہے۔

A rhombus has four equal sides.

معین کے چاروں اضلاع برابر ہوتے ہیں۔

Opposite angles of a rhombus are equal.

معین کے مخالف زاویے برابر ہوتے ہیں۔

e) 

**Sol.** It is a rectangle. یہ ایک مستطیل ہے۔

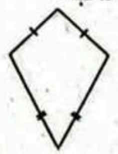
In a rectangle, opposite sides are equal.

مستطیل کے دو مخالف اضلاع برابر ہوتے ہیں۔

In a rectangle, all the angles are of 90°.

مستطیل کا ہر زاویہ 90° کا ہوتا ہے۔

**f)**



**Sol.** It is a kite. یہ ایک پتنگ ہے۔

A kite has two equal pairs of adjacent sides.

پتنگ میں متصلہ اضلاع کے دو جوڑے برابر ہوتے ہیں۔

The angles formed by adjacent sides are equal.

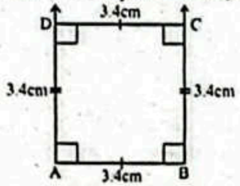
متصلہ اضلاع سے بننے والے زاویے برابر ہوتے ہیں۔

**2. Draw squares according to the given lengths by using protractor and ruler.**

دی ہوئی لمبائیوں کے مطابق پروٹریکٹر اور مسطر کی مدد سے مربعی اشکال بنائیں۔

**a) 3.4 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment AB = 3.4cm.

ایک قطعہ خط AB = 3.4cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.

نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that

نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ

AD = BC = 3.4cm

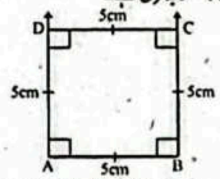
(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.

پس ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**b) 5 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment AB = 5cm.

ایک قطعہ خط AB = 5cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.

نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that

نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ

AD = BC = 5cm

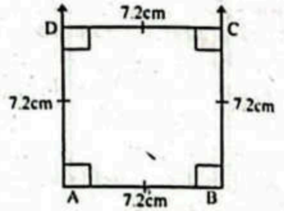
(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.

پس ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**c) 7.2 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment AB = 7.2 cm.

ایک قطعہ خط AB = 7.2cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.

نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ کے زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that

نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ

AD = BC = 7.2 cm

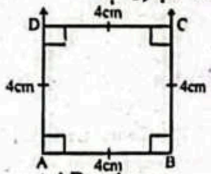
(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.

پس ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**d) 4 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment AB = 4 cm.

ایک قطعہ خط AB = 4cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.

نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that

نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ

AD = BC = 4 cm

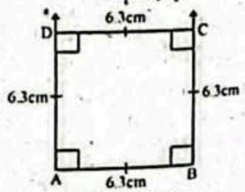
(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.

پس ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**e) 6.3 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment AB = 6.3 cm.

ایک قطعہ خط AB = 6.3cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.



نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that

نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ

AD = BC = 6.3 cm

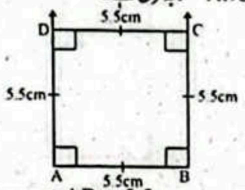
(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.

پس ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**f) 5.5 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment AB = 5.5 cm.

ایک قطعہ خط AB = 5.5cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.

نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that

نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ

AD = BC = 5.5 cm

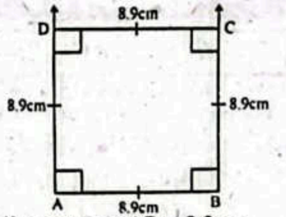
(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.

پس ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**g) 8.9 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment AB = 8.9 cm.

ایک قطعہ خط AB = 8.9cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.

نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that

نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ

AD = BC = 8.9 cm

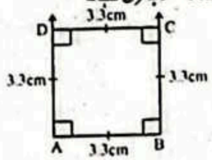
(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.

پس ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**h) 3.3 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment AB = 3.3 cm.

ایک قطعہ خط AB = 3.3cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.

نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that

نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ

AD = BC = 3.3 cm

(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.

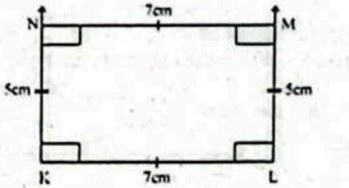
پس ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**3. Draw rectangles by using protractor and ruler according to the given lengths and widths.**

دی ہوئی لمبائیوں اور چوڑائیوں کے مطابق پروٹریکٹر اور مسطر کی مدد سے مستطیلی اشکال بنائیں۔

**a) 7cm, 5cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment KL = 7cm.

ایک قطعہ خط KL = 7cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.

نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points M and N such that

نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ

LM = KN = 5cm

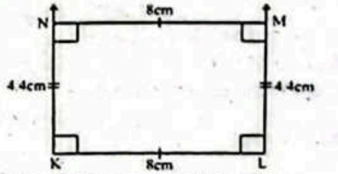
(iv) Join point M to N نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus, KLMN is the required rectangle.

پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

**b) 8 cm, 4.4 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment KL = 8cm.

ایک قطعہ خط KL = 8cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.

نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points M and N such that

نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ

LM = KN = 4.4 cm

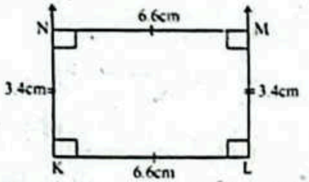
(iv) Join point M to N نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus, KLMN is the required rectangle.

پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

c) 6.6 cm, 3.4 cm

Sol.




(i) Draw a line segment KL = 6.6cm.

ایک قطعہ خط KL = 6.6cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.

نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points M and N such that

نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ

LM = KN = 3.4cm

(iv) Join point M to N

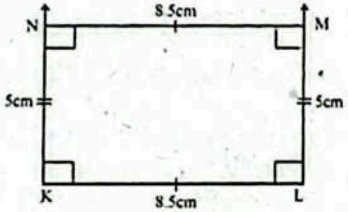
نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus, KLMN is the required rectangle.

پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

d) 8.5 cm, 5cm

Sol.




(i) Draw a line segment KL = 8.5 cm.

ایک قطعہ خط KL = 8.5cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.

نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points M and N such that

نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ

LM = KN = 5cm

(iv) Join point M to N

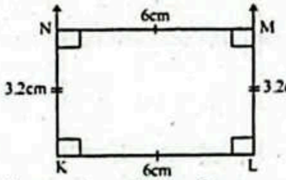
نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus, KLMN is the required rectangle.

پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

e) 6 cm, 3.2 cm

Sol.




(i) Draw a line segment KL = 6cm.

ایک قطعہ خط KL = 6cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.

نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points M and N such that

نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ

LM = KN = 3.2 cm

(iv) Join point M to N

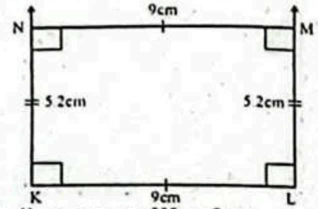
نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus, KLMN is the required rectangle.

پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

f) 9 cm, 5.2 cm

Sol.




(i) Draw a line segment KL = 9cm.

ایک قطعہ خط KL = 9cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.

نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points M and N such that

نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ

LM = KN = 5.2 cm

(iv) Join point M to N

نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus, KLMN is the required rectangle.

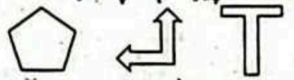
پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

## Symmetry تشاکل

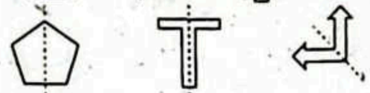
### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ **Does the shapes have reflective symmetry? Explain your answer.**

کیا ان اشکال میں عکسی تشاکل پایا جاتا ہے؟ اپنے جواب کی وضاحت کریں۔



Sol.



The given shapes have reflective symmetry. The dotted line is the line of symmetry which is dividing these shapes into two parts.

دی گئی اشکال میں عکسی تشاکل پایا جاتا ہے۔ نقطہ دار لکیر خط تشاکل ہے جو ان اشکال کو دو حصوں میں تقسیم کر رہی ہے۔

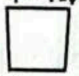
⊕ **Do these shapes have rotational symmetry? Explain your answer.**

کیا ان اشکال میں گردشی تشاکل پایا جاتا ہے؟ اپنے جواب کی وضاحت دیں۔

**Ans.** We can see that when the shape is rotated about its centre. It looks exactly the same twice. It means it has a rotational symmetry of order 2.



ہم دیکھ سکتے ہیں کہ اس شکل کو اس کے مرکز کے گرد چار بار گھمایا جاتا ہے تو یہ 2 بار اپنی اصل شکل جیسی ہی دکھائی دی۔ اس کا مطلب ہے کہ اس میں 2 درجے کا گردشی تشاکل پایا جاتا ہے۔



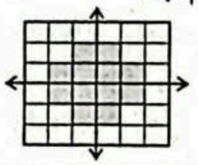
When it is rotated about its centre, it looks exactly the same only once. It means there is no rotational symmetry.

جب اس شکل کو اس کے مرکز کے گرد 4 بار گھمایا جائے تو یہ گھومنے کے بعد صرف 1 بار اپنی اصل شکل جیسی ہی دکھائی دیتی ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ اس میں گردشی تشاکل نہیں پایا جاتا۔

### Try It (کوشش کیجیے)

⊕ **Colour the given boxes in such a way that the shape becomes symmetrical along the horizontal and vertical lines.**

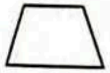
دیے ہوئے خانوں میں اس طرح سے مختلف رنگ بھریں کہ افقی اور عمودی اطراف میں عکسی تشاکل قائم ہو جائے۔

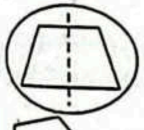


## Exercise 4 مشق

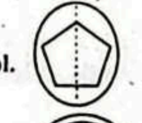
1. **Encircle the figures which have reflective symmetry. Also draw their line of symmetry.**

ان اشکال کے گرد دائرہ لگائیں جن میں عکسی تشاکل پایا جاتا ہے۔ نیز ان کا خط تشاکل بھی کھینچیے۔

a) 

Sol. 

b)

Sol. 

c)

Sol. Does not have reflective symmetry.

عکسی تشاکل نہیں پایا جاتا

d)

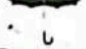
Sol.

e)

Sol.

f)

Sol.

g) 

Sol. Does not have reflective symmetry.

عکسی تشاکل نہیں پایا جاتا

h)

Sol.

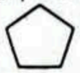
2. **Encircle the figures having rotational symmetry. Also write the order of their rotation and mark their centre of rotation.**

ان اشکال کے گرد دائرہ لگائیں جن میں گردشی تشاکل پایا جاتا ہے۔ ان کے گردشی تشاکل کا درجہ بھی معلوم کریں اور ان کا گردشی نقطہ بھی لگائیں۔

a)

Sol. Order of rotation = 2

گردشی تشاکل کا درجہ

b) 

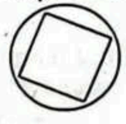
Sol. Does not have rotational symmetry.

گردشی تشاکل نہیں پایا جاتا

c)

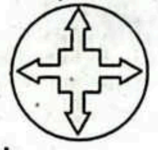
Sol. Does not have rotational symmetry.

گردشی تشاکل نہیں پایا جاتا

d) 

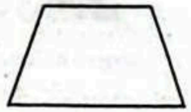
Sol. Order of rotation = 4

گردشی تشاکل کا درجہ

e) 

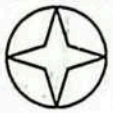
Sol. Order of rotation = 4

گردشی تشاکل کا درجہ

f) 

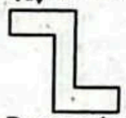
Sol. Does not have rotational symmetry.

گردشی تشاکل نہیں پایا جاتا

g) 

Sol. Order of rotation = 4

گردشی تشاکل کا درجہ

h) 

Sol. Does not have rotational symmetry.

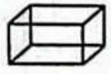
گردشی تشاکل نہیں پایا جاتا

## Nets of 3-D Shapes
## سہ رخی اشکال کے جال

### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ **Make at least three to four solid shapes and describe their properties.**

کم سے کم 4 سہ رخی ٹھوس اشکال بنائیں اور ان کی خصوصیات بیان کریں۔



**Ans.** Cuboid is formed by 6 rectangular surfaces. It has 6 surfaces, 12 edges and 8 vertices.

مکعب نما 6 مستطیلی اشکال سے مل کر بنا ہوتا ہے۔ اس کی 6 سطحیں، 12 کنارے اور 8 کونے ہوتے ہیں۔

Cylinder is also a three dimensional solid. The lower circular surface of cylinder is called bottom while rounded surface is called curved surface.

سلنڈر بھی ایک سہ رخی شکل ہے۔ سلنڈر کی نچلی گول سطح سلنڈر کا اساس جبکہ گول سطح منحنی سطح کہلاتی ہے۔

Cube is formed by 6 squared surfaces. It has 6 surfaces, 12 edges and 8 vertices and all surfaces are equal in area.

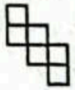
مکعب 6 مربعی اشکال سے مل کر بنا ہوتا ہے۔ اس کی 6 سطحیں، 12 کنارے اور 8 کونے ہوتے ہیں اور تمام سطحیں رقبے میں برابر ہوتی ہیں۔

Cone is formed by a curved surface. Its radius of lower circular area is also called the area of the cone.

کون ایک منحنی سطح پر مشتمل ہوتی ہے۔ اس کی نچلی دائروی چپٹی سطح کا رداس کون کا بھی رداس کہلاتا ہے۔

④ **Tell if the given net is the net of a cube or not?**

معلوم کریں کہ دیا ہوا جال مکعب کا ہے یا نہیں۔



**Ans.** The given net is the net of cube.

دیا ہوا جال مکعب کا ہے۔

## Exercise 5 مشق

**1. Write the names of these figures. Also write the number and name of faces.**

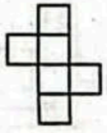
دی ہوئی اشکال کے نام لکھیں۔ ان کی سطحوں کی تعداد اور نام بھی بتائیں۔

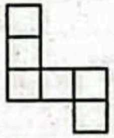
a) b) c)

| Name of 3-D shape سہ رخی شکل کا نام | a) Cube مکعب | b) Pyramid اہرام | c) Cuboid مکعب نما |
|---|---|---|---|
| Number of faces سطحوں کی تعداد | 6 | 5 | 6 |
| Names of faces سطحوں کے نام | 6 square face 6 مربعی سطحیں | 4 triangular faces 1 square face 4 مثلثی سطحیں اور 1 مربعی سطح | 6 rectangular faces 6 مستطیلی سطحیں |

**2. Identify the nets of cube and colour them.**

مکعب کے جالوں کی شناخت کر کے ان میں رنگ بھریں۔

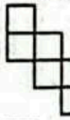
a) 

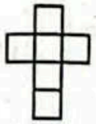
b) 

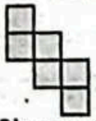
Sol.

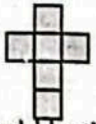
Sol. Not a net of cube

مکعب کا جال نہیں ہے۔

c) 

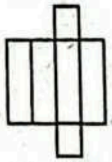
d) 

Sol. 

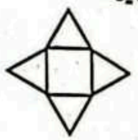
Sol. 

**3. Observe these nets and identify the 3-D solids they are made of.**

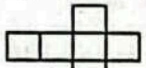
دیے ہوئے جالوں کا مشاہدہ کریں اور شناخت کریں کہ یہ کس سہ رخی شکل کے جال ہیں۔

a) 

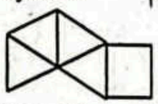
Sol. Cuboid مکعب نما

b) 

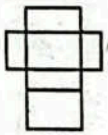
Sol. Pyramid اہرام

c) 

Sol. Cube مکعب

d) 

Sol. Pyramid اہرام

e) 

Sol. Cuboid مکعب نما

## Review Exercise اعادہ مشق

**1. Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

a) **Which of these is a reflex angle?**

ان میں سے کون سا معکوس زاویہ ہے؟

i) 375° **ii) 215°** iii) 180° iv) 90°

b) **The supplement of 20° is:**

20° کا سپلیمنٹ ______ ہے۔

**i) 160°** ii) 40° iii) 70° iv) 80°

c) **Sum of two right angles is equal to:**

دو قائمہ زاویوں کا مجموعہ ______ کے برابر ہوتا ہے۔

i) Reflex angle زاویہ معکوس
**ii) Straight angle** زاویہ مستقیم
iii) Acute angle حادہ زاویہ
iv) Obtuse angle منفرجہ زاویہ



d) **Two angles will be called supplementary angles if their sum is equal to:**

دو زاویے سپلیمنٹری زاویے کہلائیں گے اگر ان کا مجموعہ ______ ہو۔

**i) 180°** ii) 90° iii) 360° iv) 100°

e) **Which of the following shapes is not a quadrilateral?** ان میں سے کون سی شکل چوکور نہیں ہے؟

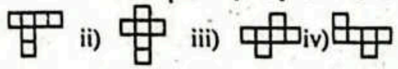
i) ii) **iii)** iv)

f) **A triangle in which its ______ sides are equal, is called an isosceles triangle.**

ایک مثلث جس میں ______ اضلاع برابر ہوں، مساوی الساقین مثلث کہلاتی ہے۔

i) 1 **ii) 2** iii) 3 iv) 4

g) **Which of the following is not the net of a cube?** ان میں سے کون سا جال مکعب کا نہیں ہے؟



**i)** ii) iii) iv)

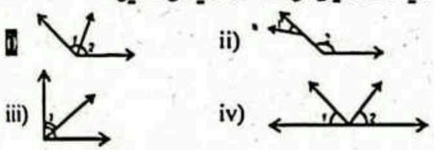
h) **The order of the rotational symmetry of the shape ⬡ is:**

شکل ⬡ کے گردشی تشاکل کا درجہ ______ ہے۔

i) 1 **ii) 2** iii) 3 iv) 4

i) **Which of the following is showing adjacent angles?**

دیے ہوئے زاویوں میں سے متصلہ زاویے کون سے ہیں؟

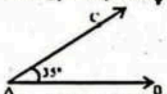


**i)** ii) iii) iv)

**2. Draw these angles using protractor and ruler.** پروٹریکٹر اور مسطر کی مدد سے دیے ہوئے زاویے بنائیں۔

a) 35°

Sol. (i) Draw a ray AB. ایک شعاع $\overline{AB}$ کھینچیے۔



(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of a protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.

پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 35°.

پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 35° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.

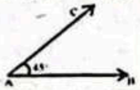
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus ∠A = 35° is the required acute angle.

پس ∠A = 35° مطلوبہ حادہ زاویہ ہے۔

b) 45°

Sol. (i) Draw a ray AB. ایک شعاع $\overline{AB}$ کھینچیے۔



(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of a protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.

پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو اس شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 45°.

پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 45° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.

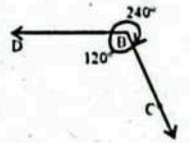
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus ∠A = 45° is the required acute angle.

پس ∠A = 45° مطلوبہ حادہ زاویہ ہے۔

c) 240°

Sol. To construct a reflex angle of 240°, first we subtract the reflex angle from 360° and then draw the resuming angle, below the ray.



240° کا زاویہ معکوس بنانے کے لیے، ہم پہلے 360° میں سے 240° کو تفریق کریں گے اور پھر وہ زاویہ بنائیں گے جو ان کے حاصل تفریق کے برابر ہوگا۔

$$360° - 240° = 120°$$

(i) Draw a ray BA. ایک شعاع BA کھینچیے۔

(ii) Place the protractor upside down on ray BA, so that the centre of the protractor is exactly at point B and the baseline of the protractor is alingned with the arm BA.

پروٹریکٹر کو لکیر پر نیچے کی طرف ایسے رکھیں کہ اس کا مرکزی نقطہ اس شعاع BA کے نشان B پر ہو اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع BA کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 120°.

پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 120° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join B to C.

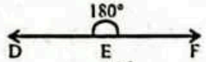
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان B کو نشان C سے ملائیں۔

Thus, ∠B = 240° is the required reflex angle.

پس ∠B = 240° مطلوبہ زاویہ معکوس ہے۔

d) 180°

Sol.



(i) Draw a ray EF. ایک شعاع EF کھینچیے۔

(ii) Place the protractor on the ray EF such that the centre point of protractor is exactly at point E and the baseline of the protractor is alingned with the arm EF.

پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو شعاع EF کے نشان E پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع EF کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point D at 180°.

پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 180° پر ایک نشان D لگائیں۔

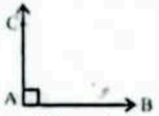
(iv) Remove the protractor and join D to E.

پروٹریکٹر ہٹا کر نشان D کو نشان E سے ملائیں۔

Thus, $\angle E = 180^\circ$ is the required straight angle.
پس $180^\circ = \angle E$ مطلوبہ زاویہ مستقیم ہے۔

e) 90°

Sol. (i) Draw a ray AB.
ایک شعاع AB کھینچیے۔



(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is alingned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو اس شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

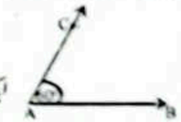
(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 90°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 90° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus, $\angle A = 90^\circ$ is the required right angle.
پس $90^\circ = \angle A$ مطلوبہ قائمہ زاویہ ہے۔

f) 60°

Sol. (i) Draw a ray AB.
ایک شعاع $\overline{AB}$ کھینچیے۔



(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of a protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو اس شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

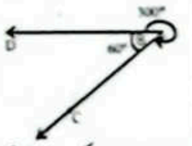
(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 60°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 60° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus $\angle A = 60^\circ$ is the required acute angle.
پس $60^\circ = \angle A$ مطلوبہ حادہ زاویہ ہے۔

g) 300°

Sol. To construct a reflex angle of 300°, first we subtract the reflex angle from 360° and then draw the resulting angle, below the ray.



300° کا زاویہ منعکس بنانے کے لیے ہم پہلے 360° میں سے 300° کو تفریق کریں گے اور پھر وہ زاویہ بنائیں گے جو ان کے حاصل تفریق کے برابر ہوگا۔

$$360^\circ - 300^\circ = 60^\circ$$

(i) Draw a ray BA.
ایک شعاع BA کھینچیے۔

(ii) Place the protractor upside down on ray BA, so that the centre of the protractor is exactly at point B and the baseline of the protractor is alingned with the arm BA.
پروٹریکٹر کو لکیر پر نیچے کی طرف ایسے رکھیں کہ اس کا مرکزی نقطہ اس شعاع BA کے نشان B پر ہو اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع BA کے عین اوپر ہو۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 60°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 60° پر ایک نشان C لگائیں۔

(iv) Remove the protractor and join B to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان B کو نشان C سے ملائیں۔

Thus, $\angle B = 300^\circ$ is the required reflex angle.
پس $300^\circ = \angle B$ مطلوبہ زاویہ منعکس ہے۔

h) 155°

Sol. (i) Draw a ray AB.
ایک شعاع $\overline{AB}$ کھینچیے۔

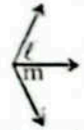
(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of a protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.
پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو اس شعاع AB کے نشان A پر رکھیں اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے عین اوپر ہو۔

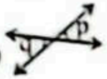
(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 155°.
پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھیں اور 155° پر ایک نشان C لگائیں۔

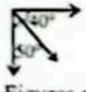
(iv) Remove the protractor and join A to C.
پروٹریکٹر ہٹا کر نشان A کو نشان C سے ملائیں۔

Thus $\angle A = 155^\circ$ is the required obtuse angle.
پس $155^\circ = \angle A$ مطلوبہ منفرجہ زاویہ ہے۔

3. **Identify the adjacent angles.**
متصلہ زاویوں کی شناخت کریں۔

a) 

b) 

c) 

d)

Ans. Figures a, c and d have adjacent angles.
شکل a، c اور d میں متصلہ زاویے ہیں۔

4. **Make 5 pairs of each complementary and supplementary angles.**
کمپلیمنٹری اور سپلیمنٹری زاویوں کے 5-5 جوڑے بنائیں۔

**Complementary angles** کمپلیمنٹری زاویے

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a) | 70° | + | 20° | = | 90° |
| b) | 80° | + | 10° | = | 90° |
| c) | 50° | + | 40° | = | 90° |
| d) | 60° | + | 30° | = | 90° |
| e) | 45° | + | 45° | = | 90° |



**Supplementary angles** سپلیمنٹری زاویے

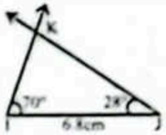
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a) | 120° | + | 60° | = | 180° |
| b) | 100° | + | 80° | = | 180° |
| c) | 90° | + | 90° | = | 180° |
| d) | 160° | + | 20° | = | 180° |
| e) | 70° | + | 110° | = | 180° |

5. **How many types of triangles are there with respect to their sides and angles?**
مثلثوں کی ان کے اضلاع اور زاویوں کے مطابق کتنی اقسام ہیں؟

Ans. There are 6 types of triangles with respect to their sides and angles.
مثلثوں کی ان کے اضلاع اور زاویوں کے لحاظ سے 6 اقسام ہیں۔

6. **Draw a triangle IJK in which, $\angle I = 70^\circ$, $\overline{IJ} = 6.8cm$ and $\angle J = 28^\circ$.**
ایک مثلث IJK بنائیں جس میں $\overline{IJ} = 6.8cm$، $\angle I = 70^\circ$ اور $\angle J = 28^\circ$ ہو۔

Sol. (i) Draw a line segment IJ = 6.8cm by using ruler.
سکیل کی مدد سے ایک قطعہ خط IJ = 6.8cm کھینچیں۔

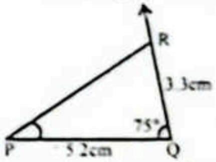


(ii) Draw an angle of 70° at point I by using protractor.
نقطہ I پر پروٹریکٹر کی مدد سے 70° کا زاویہ بنائیں۔

(iii) Similarly, by using a protractor, draw another angle of 28° at point J. The two drawn rays intersect at point K.
اسی طرح نقطہ J پر پروٹریکٹر کی مدد سے 28° کا زاویہ بنائیں۔ دونوں شعاعیں نقطہ K پر قطع کرتی ہیں۔

So, IJK is the required triangle. پس IJK مطلوبہ مثلث ہے۔

7. **Draw a triangle PQR in which QR=3.3cm, PQ=5.2cm and $\angle PQR = 75^\circ$.**
ایک مثلث PQR بنائیں جس میں QR= 3.3cm، PQ = 5.2cm اور $\angle PQR = 75^\circ$ ہو۔



Sol. (i) By using ruler, draw a line segment PQ= 5.2cm.
سکیل کی مدد سے ایک قطعہ خط PQ = 5.2cm کھینچیں۔

(ii) Use a protractor, to draw an angle of 75° at point Q.
نقطہ Q پر پروٹریکٹر کی مدد سے 75° کا زاویہ بنائیں۔

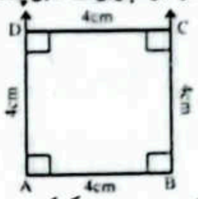
(iii) Mark a point R on the arm of 75° such that QR = 3.3cm.
اس زاویے کی شعاع پر ایک نقطہ R لگائیں اس طرح کہ QR=3.3cm ہو۔

(iv) Use ruler to join P to R. نقطہ R کو P سے ملائیں۔

Thus, $\Delta PQR$ is the required triangle.
پس، $\Delta PQR$ مطلوبہ مثلث ہے۔

8. **Draw squares according to the given lengths with the help of protractor and ruler.**
دی ہوئی لمبائیوں کے مطابق پروٹریکٹر اور پیمانے کی مدد سے مربع اشکال بنائیں۔

a) 4cm



Sol. (i) Draw a line segment AB = 4cm.
ایک قطعہ خط AB=4cm کھینچیں۔

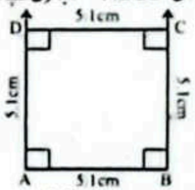
(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.
نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that AD=BC = 4cm.
نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ BC=AD=4cm۔

(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.
پس، ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

b) 5.1 cm



Sol. (i) Draw a line segment AB=5.1cm.
ایک قطعہ خط AB=5.1cm کھینچیں۔

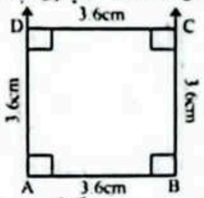
(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.
نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that AD=BC = 5.1cm.
نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ BC=AD=5.1cm۔

(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.
پس، ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

c) 3.6 cm



Sol. (i) Draw a line segment AB=3.6cm.
ایک قطعہ خط AB=3.6cm کھینچیں۔

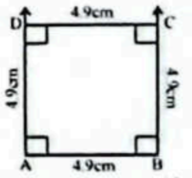
(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.
نقطہ A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that AD=BC = 3.6cm.
نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ BC=AD=3.6cm

(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.
پس، ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

d) 4.9cm



Sol. (i) Draw a line segment AB=4.9cm.
ایک قطعہ خط AB=4.9cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.

قطعہ خط A اور B پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمہ زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points D and C such that AD=BC = 4.9cm.
نقطہ C اور نقطہ D لگائیں اس طرح سے کہ BC = AD = 4.9cm

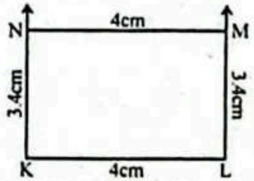
(iv) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملائیں۔

So, ABCD is the required square.
پس، ABCD مطلوبہ مربع ہے۔

**9. Draw rectangles with the help of protractor and ruler according to the given lengths and widths.**
دی ہوئی لمبائیوں اور چوڑائیوں کے مطابق پروٹریکٹر اور پیمانے کی مدد سے مستطیلی اشکال بنائیں۔

**a) $\ell = 4$ cm, w = 3.4 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment KL = 4cm.
سکیل کی مدد سے ایک لکیر KL = 4cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.
نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

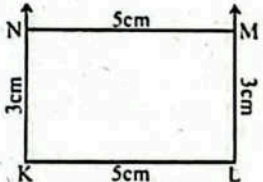
(iii) Mark points M and N such that LM=KN = 3.4cm.
نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ LM=KN=3.4cm۔

(iv) Join point M to N. نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus KLMN is the required rectangle.
پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

**b) $\ell = 5$ cm, w = 3 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment KL = 5cm.
ایک قطعہ خط KL = 5cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.
نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

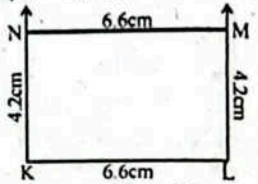
(iii) Mark points M and N such that LM=KN = 3cm.
نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ LM=KN=3cm۔

(iv) Join point M to N. نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus KLMN is the required rectangle.
پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

**c) $\ell = 6.6$ cm, w = 4.2 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment KL = 6.6cm.
ایک قطعہ خط KL = 6.6cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.
نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

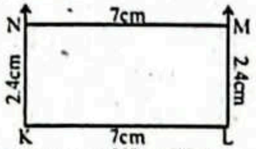
(iii) Mark points M and N such that LM=KN = 4.2cm.
نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ LM=KN=4.2cm۔

(iv) Join point M to N. نقطہ M کو N سے ملائیں۔

Thus, KLMN is the required rectangle.
پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

**d) $\ell = 7$ cm, w = 2.4 cm**

**Sol.**




(i) Draw a line segment KL = 7cm.
ایک قطعہ خط KL = 7cm کھینچیں۔

(ii) By using a protractor draw 90° angles at point K and L.
نقطہ K اور L پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90° کے زاویے بنائیں۔

(iii) Mark points M and N such that LM=KN = 2.4cm.
نقطہ M اور نقطہ N لگائیں اس طرح سے کہ LM=KN=2.4cm۔

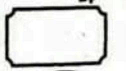
(iv) Join point M to N. نقطہ M کو N سے ملائیں۔

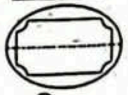
Thus, KLMN is the required rectangle.
پس، KLMN مطلوبہ مستطیل ہے۔

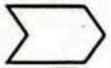
**10. Encircle the figures which have reflective symmetry. Also draw their line of symmetry.**
ان اشکال کے گرد دائرہ لگائیں جن میں عکسی تشاکل پایا جاتا ہے۔ نیز ان کا خط تشاکل بھی کھینچیے۔

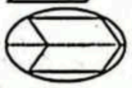
a)

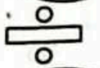
Sol. Does not have reflective symmetry.
عکسی تشاکل نہیں پایا جاتا۔

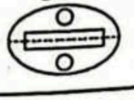
b) 

Sol. 

c) 

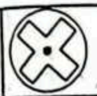
Sol. 

d) 

Sol. 



**11. Encircle the figures having rotational symmetry. Also write the order of their rotation and mark their centre of rotation.**
ان اشکال کے گرد دائرہ لگائیں جن میں گردشی تشاکل پایا جاتا ہے۔ ان کے گردشی تشاکل کا درجہ بھی لکھیں اور ان کا گردشی نقطہ بھی لگائیں۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) |  | b) | |
| Sol. | Order of rotational symmetry = 4 گردشی تشاکل کا درجہ | Sol. | Order of rotational symmetry = 2 گردشی تشاکل کا درجہ |
| c) | | d) | |
| Sol. | Order of rotational symmetry = 2 گردشی تشاکل کا درجہ | Sol. | Order of rotational symmetry = 4 گردشی تشاکل کا درجہ |

**12. Use cardboard to make nets of various solids. Also write the number of their faces and the name of shape. Then fold them and verify whether you have created the correct net or not.**
گتے کی مدد سے مختلف ٹھوس اشیا کے جال بنائیں۔ ان کی سطحوں کی تعداد اور نام بھی لکھیں۔ پھر ان کو تہ کر کے تصدیق کریں کہ آپ نے درست جال بنایا ہے یا نہیں۔

Ans. Practical Work. عملی کام

## OBJECTIVE TYPE QUESTIONS
## معروضی طرز سوالات

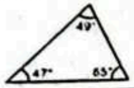
Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC

**I Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

1. Angle of 215° is a/an: (Second Term 23)
215° کا زاویہ ہے:
**(a)** Reflex angle عکسی زاویہ
(b) Right angle قائمہ زاویہ
(c) Obtuse angle منفرجہ زاویہ
(d) Straight angle خطی زاویہ

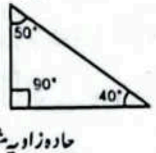
2. The pair of complementary angles is:
کمپلیمنٹری زاویوں کا جوڑا ہے: (Second Term 23)
(a) 60°, 120° **(b)** 40°, 50°
(c) 35°, 90° (d) 40°, 80°

3. The given triangle is: (Second Term 23)
دی گئی مثلث ہے۔



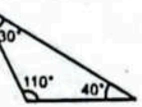
(a) Obtuse angled triangle منفرجہ زاویہ مثلث
**(b)** Acute angled triangle حادہ زاویہ مثلث
(c) Right angled triangle قائمہ زاویہ مثلث
(d) Isosceles triangle مساوی الساقین مثلث

4. The given triangle is: (Second Term 23)
دی گئی مثلث ہے:



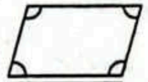
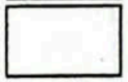

(a) Acute angled triangle حادہ زاویہ مثلث
**(b)** Right angled triangle قائمہ زاویہ مثلث
(c) Isosceles triangle مساوی الساقین مثلث
(d) Equilateral triangle مساوی الاضلاع مثلث

5. The given triangle is: (Second Term 23)
دی گئی مثلث ہے:

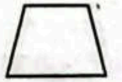



(a) Acute angled triangle حادہ زاویہ مثلث
**(b)** Obtuse angled triangle منفرجہ زاویہ مثلث
(c) Right angled triangle قائمہ زاویہ مثلث
(d) Equilateral triangle مساوی الاضلاع مثلث

6. Identify the square: (Second Term 23)
مربع کی شناخت کریں:

(a)  **(b)**
(c)  (d)

7. The given figure is called: (Second Term 23)
دی گئی شکل کہلاتی ہے:

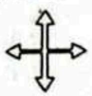


(a) Kite پتنگ (b) Square مربع
(c) Rectangle مستطیل **(d)** Trapezium ذوزنقہ

8. The order of rotational syymetry of given figure is: (Second Term 23)
دی گئی شکل کے گردشی تشاکل کا درجہ ہے۔

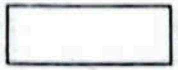
(a) 2 (b) 3 **(c)** 4 (d) 5

9. The order of rotational symmetry of given figure is: (Second Term 23)
دی گئی شکل کے گردشی تشاکل کا درجہ ہے۔



(a) 2 (b) 3 **(c)** 4 (d) 5

10. **The order of rotational symmetry of given figure is:** (Second Term 23)



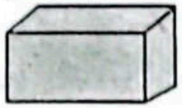
دی گئی شکل کے گردشی تشاکل کا درجہ ہے۔

(a) 0 (b) 1 **(c) 2** (d) 4

11. **The number of faces in a cubiod are:** (Second Term 23)

مکعب نما میں سطحوں کی تعداد ہے۔

(a) 2
(b) 3
**(c) 6**
(d) 8



12. **Identify the given figure:** (Second Term 23)

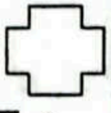
دی گئی شکل کی شناخت کریں۔

(a) Square مربع (b) Rectangle مستطیل
**(c) Kite پتنگ** (d) Triangle مثلث

13. **The order of rotational symmetry of the given figure is:** (Final Term 24)

دی گئی شکل کے گردشی تشاکل کا درجہ ہے۔

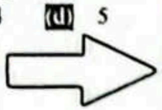
(a) 2 (b) 3 (c) 4 **(d) 5**



14. **The lines of symmetry in the given figure are:** (Final Term 24)

دی گئی شکل میں خط تشاکل کی تعداد ہیں:

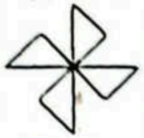
**(a) 1** (b) 2 (c) 3 (d) 4



15. **The order of rotational symmetry of the given figure is:** (Final Term 24)

دی گئی شکل کے گردشی تشاکل کا درجہ ہے۔

(a) 2 **(b) 4** (c) 6 (d) 8



**Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.**

**(CRQ) مختصر جوابات والے سوالات (PEC کے گزشتہ پیپرز سے لیے گئے)**

**Give short answers.** مختصر جوابات دیں۔

1. **Draw a rectangle ABCD whose length is 4cm and width is 3cm.** (Second Term 23)

ایک مستطیل ABCD بنائیں جس کی لمبائی 4 سینٹی میٹر اور چوڑائی 3 سینٹی میٹر ہے۔

**Sol. Steps of Construction:** مدارج عمل:

(i) Draw a line segment AB = 4cm.
ایک قطعہ خط AB = 4cm کھینچا۔

(ii) Draw angle of 90° at point A.
نقطہ A پر 90° کا زاویہ بنایا۔

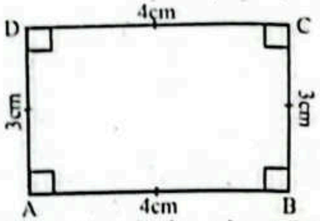
(iii) Draw angle of 90° at point B.
نقطہ B پر 90° کا زاویہ بنایا۔

(iv) Mark point C and D where AD=BC=3cm
نقطہ C اور D کے نشان لگائے جب کہ AD = BC = 3cm۔

(v) Join point C to D. نقطہ C کو D سے ملایا۔

Thus ABCD is the required rectangle.

پس ABCD مطلوبہ مستطیل ہے۔




2. **Construct a triangle ABC when $m\overline{AB}$=5cm, $m\overline{BC}$=3cm and $m\angle B$=60°.**

مثلث ABC بنائیں، جب کہ $m\overline{AB}$=5cm ،$m\overline{BC}$=3cm اور $m\angle B$=60° (Second Term 23)

**Sol:**

(i) Draw a line segment AB = 5cm
ایک قطعہ خط 5 سینٹی میٹر AB = کھینچا۔

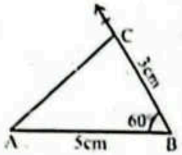
(ii) Taking B as a centre and making an angle of 60°.
نقطہ B کو مرکز مان کر 60° کا زاویہ بنایا۔

(iii) Mark a point C on the arm of 60° at 3cm.
زاویہ 60° کے بازو پر 3 سینٹی میٹر پر ایک نقطہ C لگایا۔

(iv) Join point C to point A.
نقطہ C کو نقطہ A سے ملایا۔

Thus ΔABC is the required triangle.

پس، ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



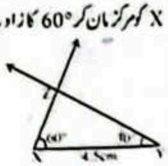

3. **Construct a triangle XYZ, when ∠X=60°, XY=4.5cm and ∠Y=30°.** (Second Term 23)

مثلث XYZ بنائیں، جب کہ ∠X=60° ،XY=4.5 سینٹی میٹر اور ∠Y=30°

Sol.(i) Draw a line segment XY = 4.5cm
ایک قطعہ خط XY = 4.5cm کھینچا۔

(ii) Taking X as a centre and making an angle of 60°
X کو مرکز مان کر 60° کا زاویہ بنایا۔

(iii) Similarly taking Y as a centre and making an angle of 30°. The two drawn rays intersect each other at point Z.




اسی طرح Y کو مرکز مان کر 30° کا زاویہ بنایا۔ دونوں شعاعیں ایک دوسرے کو نقطہ Z پر قطع کرتی ہیں۔

Hence, ΔXYZ is the required triangle.

پس ΔXYZ مطلوبہ مثلث ہے۔

4. (a) **Draw a rectangle EFGH whose length is 5cm and width is 2.5cm.** (Second Term 23)



ایک مستطیل EFGH بنائیں جس کی لمبائی 5 سینٹی میٹر اور چوڑائی 2.5 سینٹی میٹر ہو۔

**Sol: Steps of Construction** مدارج عمل

(i) Draw a line segment EF=5cm
ایک قطعہ خط EF = 5cm کھینچا۔

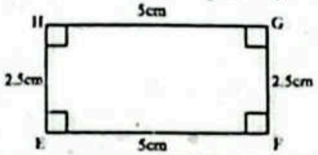
(ii) By using a protractor draw 90° angles at point E and F.
پروٹریکٹر کو استعمال کرتے ہوئے نقطہ E اور نقطہ F پر 90° کے زاویے بنائے۔

(iii) Mark points G and H such that
EH = FG = 2.5cm
نکات G اور H لگائے جیسا کہ EH = FG = 2.5 cm

(iv) Join point G to H. نقطہ G کو نقطہ H سے ملایا۔

Thus, EFGH is the required rectangle.

پس، EFGH مطلوبہ مستطیل ہے۔




(b) **Construct a square ABCD of length 5.3 cm.** (Second Term 23)

ایک مربع ABCD بنائیں، جس کے ایک ضلع کی لمبائی 5.3 سینٹی میٹر ہو۔

**Sol: Steps of Construction:** مدارج عمل:

(i) Draw a line segment AB=5.3 cm
ایک قطعہ خط AB = 5.3am کھینچا۔

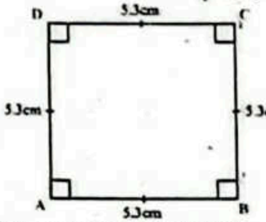
(ii) By using a protractor draw right angles at point A and B.
پروٹریکٹر کو استعمال کرتے ہوئے نقطہ A اور B پر قائمہ زاویے بنائے۔

(iii) Mark points D and C such that
AD = BC = 5.3cm
نقطہ D اور نقطہ C لگائے جیسا کہ AD = BC = 5.3cm

(iv) Join point C to D. نقطہ C کو نقطہ D سے ملایا۔

Hence, ABCD is the reuired square.

پس، ABCD مطلوبہ مربع ہے۔




5.(a) **Find the supplement of 110°.**

110° کا سپلیمنٹری زاویہ معلوم کریں۔

**Sol:**

110° + Supplement سپلیمنٹ = 180°

Supplement سپلیمنٹ = 180°−110°= 70°

Supplement سپلیمنٹ = 70°

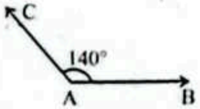
Hence, Supplement of 110° is 70°

پس، زاویہ 110° کا سپلیمنٹ 70° ہے۔

(b) **Draw the angle by using protractor and ruler.** پروٹریکٹر اور سکیل کی مدد سے دیا ہوا زاویہ بنائیں۔
**140°**

**Sol.**

(i) Draw a ray AB.
ایک شعاع AB کھینچی۔




(ii) Place the protractor on the ray AB such that the centre point of protractor is exactly at point A and the baseline of the protractor is aligned with the arm AB.

پروٹریکٹر کے مرکزی نقطے کو اس شعاع AB کے نشان A پر رکھا اور پروٹریکٹر کی بنیادی لکیر شعاع AB کے بازو کے عین اوپر ہے۔

(iii) Read the inner scale on the protractor and mark a point C at 140°.

پروٹریکٹر کا اندرونی پیمانہ پڑھا اور 140° پر ایک نشان C لگایا۔

(iv) Remove the protractor and join A to C.

پروٹریکٹر کو ہٹایا اور نقطہ A کو C سے ملایا۔

Thus ∠A = 140° is the required obtuse angle.

پس ∠A = 140° مطلوبہ منفرجہ زاویہ ہے۔

# Unit 8 Perimeter and Area

# احاطہ اور رقبہ

☆ **Wooden fence is to be fixed around a rectangular park. If you know the length and width of the park how can you find the required length of the fence?**

ایک مستطیلی پارک کے گرد لکڑی کی باڑ لگانی ہے۔ اگر آپ کو پارک کی لمبائی اور چوڑائی معلوم ہو تو آپ مطلوبہ باڑ کی لمبائی کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

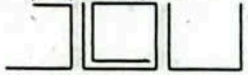
**Sol.** If $\ell$ is the length and ω is the width of park, then length of fence will be:

اگر پارک کی لمبائی "$\ell$" اور چوڑائی "ω" ہو تو باڑ کی کل لمبائی ہوگی:

Length of fence باڑ کی کل لمبائی $= \ell + \ell + \omega + \omega$
$= 2\ell + 2\omega$

## Try Yourself (خودآزمائی)

⊕ **Can we calculate the area and perimeter of the given figures? Give reason to support your answer.**
کیادی ہوئی اشکال کا احاطہ اور رقبہ معلوم کیا جاسکتا ہے؟ اپنے جواب کی وجہ بتائیں۔

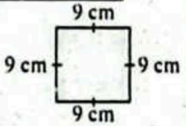


**Sol.** We cannot find the area and perimeter of the given figures because area and figure can be found of closed figures.
دی ہوئی اشکال کا احاطہ اور رقبہ معلوم نہیں کیا جاسکتا۔ کیونکہ احاطہ اور رقبہ بند شکل کا معلوم کیا جاتا ہے۔

## Perimeter of a Square مربع کا احاطہ

### Try Yourself (خودآزمائی)

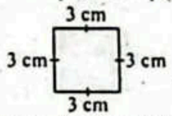
⊕ **Find the perimeter of the given squared shape.**
دی ہوئی مربعی شکل کا احاطہ معلوم کریں۔




**Sol.**
Perimeter of square = 4×length of one side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
If we represent the length of square by $\ell$, then.
اگر ہم مربع کے ایک ضلع کی لمبائی کو "$\ell$" سے ظاہر کریں تو:
Perimeter of a square مربع کا احاطہ $= 4 \times \ell$
$= 4 \times 9cm$
$= 36cm$
So, the perimeter of given squared shape is 36 cm.
پس دی گئی مربعی شکل کا احاطہ 36 سم ہے۔

⊕ **Draw a square with the perimeter of 12 centimetres.** ایک مربع شکل بنائیں جس کا احاطہ 12cm ہو۔

**Sol.** A square with the perimeter of 12 cm is as under. مربع جس کا احاطہ 12cm ہے، درج ذیل ہے۔




⊕ **A square shaped ground is 20 metre long. If a person takes 5 rounds of the ground, how much total distance does he cover?**
ایک مربعی شکل کے میدان کی لمبائی 20m ہے۔ اگر کوئی شخص اس میدان کے گرد 5 چکر لگاتا ہے تو بتائیں وہ کل کتنا فاصلہ طے کرتا ہے؟

**Sol.** Length of ground میدان کی لمبائی = 20m
Perimeter of ground میدان کا احاطہ = 4×20m
= 80m
Person takes round of the ground = 5
شخص نے میدان کے گرد چکر لگائے
Distance covered by person = 5 × 80m
شخص نے جتنا فاصلہ طے کیا = 400 m
So, the person covers a total distance of 400 m.
پس شخص کل 400 میٹر کا فاصلہ طے کرتا ہے۔

## Perimeter of a Rectangle مستطیل کا احاطہ

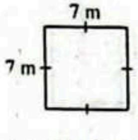
⊕ **The perimeter of a rectangular field is 66 metres. If the length of this field is 15 metre, then find the width of the field. Also tell the cost of putting barbed wire around the field if the rate is Rs 220 per metre.**
ایک مستطیلی کھیت کا احاطہ 66m ہے۔ اگر اس کھیت کی لمبائی 15m ہو تو کھیت کی چوڑائی معلوم کریں۔ یہ بھی بتائیں کہ اس کھیت کے گرد خاردار تار لگانے کی لاگت کیا ہوگی اگر تار لگانے کی شرح 220 روپے فی میٹر ہو؟

**Sol.** Perimeter of rectangular field = 66m
مستطیلی کھیت کا احاطہ
Length of field کھیت کی لمبائی = 15m
Width of field کھیت کی چوڑائی = ?
Perimeter of rectangle $= 2(\ell + w)$
مستطیل کا احاطہ
$66 = 2(15 + w)$
$33 = 15 + w$
$w = 33 - 15$
$w = 18m$
So, width of the field is 18m.
پس کھیت کی چوڑائی 18m ہے۔
Perimeter of field کھیت کا احاطہ = 66m
Rate of putting wire per metre = Rs 220
فی میٹر تار لگانے کی شرح
Cost of putting wire تار لگانے کی لاگت = Rs 220×66
= Rs 14 520

## Exercise 1 مشق

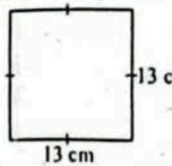
**1. Find the perimeter of the given squares.**
دی ہوئی مربعی اشکال کا احاطہ معلوم کریں۔

a)



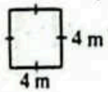

**Sol.**
Perimeter of a square=4×length of one side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
Length of one side ایک ضلع کی لمبائی = 7m
Perimeter of a square مربع کا احاطہ = 4×7 = 28m

b)




Sol.
Perimeter of a square=4×length of one side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
Length of one side ایک ضلع کی لمبائی = 13cm
Perimeter of a square مربع کا احاطہ = 4 × 13 = 52 cm

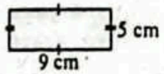
c)




Sol.
Perimeter of a square=4×length of one side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
Length of one side ایک ضلع کی لمبائی = 4m
Perimeter of a square مربع کا احاطہ = 4 × 4m = 16 m

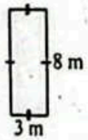
**2. Find the perimeter of the given rectangles.**
دی ہوئی مستطیلی اشکال کا احاطہ معلوم کریں۔

a)



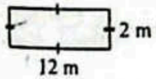

Sol. Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 9cm
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 5cm
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ $= 2(\ell+w)$
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ $= 2(9+5)$
$= 2(14) = 28cm$

b)




Sol. Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 8m
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 3m
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ $= 2(\ell+w)$
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ $= 2(8+3)$
$= 2(11) = 22m$

c)

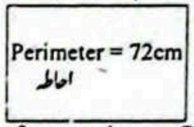



Sol. Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 12m
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 2m
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ $= 2(\ell+w)$
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ $= 2(12+2)$
$= 2(14) = 28m$

**3. If the length of a square shaped crop field is 29m, what will be its perimeter?**
اگر ایک مربعی شکل کے کھیت کی لمبائی 29m ہو تو اس کا احاطہ کیا ہوگا؟

**Sol.** Length of square shaped field = 29m
مربعی شکل کے کھیت کی لمبائی
Perimeter of square = 4 × Length of a side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 29m = 116m
So, the perimeter of square shaped field will be 116m. پس، مربعی شکل کے کھیت کا احاطہ 116m ہوگا۔

**4. The perimeter of a square shape is 72cm. What will be its length?**
ایک مربعی شکل کا احاطہ 72 cm ہے۔ تو اس کی لمبائی کیا ہوگی؟




**Sol.** Perimeter of squrre shape = 72cm
مربعی شکل کا احاطہ
Perimeter of square shape = 4×Length of one side
مربعی شکل کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
72cm = 4 × Length of one side ایک ضلع کی لمبائی
Length of one side ایک ضلع کی لمبائی $= \frac{72}{4}cm = 18 cm$
So, length of one side of square shape will be 18cm. پس مربعی شکل کے ایک ضلع کی لمبائی 18cm ہوگی۔

**5. Find the perimeter of the squares of the given lengths by using formula.**
کلیہ استعمال کرتے ہوئے دی ہوئی لمبائیوں کی مربعی اشکال کا احاطہ معلوم کریں۔

a) 5cm
Sol. Perimeter of square = 4 × Length of one side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
= 4×5cm
Perimeter of square مربع کا احاطہ = 20cm

b) 12cm
Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 12cm = 48cm

c) 6m
Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 6m = 24m

d) 19cm
Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ — ایک ضلع کی لمبائی

= 4 × 19cm = 76cm

e) 26m

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 26m = 104m

f) 2.5cm

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 2.5 = 10cm

g) 9.7m

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 9.7m = 38.8m

h) 15m

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 15m = 60m

i) 16.6cm

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 16.6 = 66.4cm

j) 10m

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 10m = 40m

k) 7.1cm

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 7.1cm = 28.4cm

l) 2.7cm

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 2.7cm = 10.8cm

**6. Find the perimeter of the rectangles of the given lengths and widths by using formula.**
کلیہ استعمال کرتے ہوئے دی ہوئی لمبائیوں اور چوڑائیوں کی مستطیلی اشکال کا احاطہ معلوم کریں۔

a) $\ell$ = 3cm, w = 2cm

Sol. Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$+w)
= 2(3cm + 2cm) = 2(5)cm = 10cm

b) $\ell$ = 5.3m, w = 2.2m

Sol. Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$+w)
= 2(5.3m + 2.2 m)
= 2(7.5)m = 15m

c) $\ell$ = 6cm, w = 4cm

Sol. Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$+w)
= 2(6cm + 4cm)
= 2(10)cm = 20cm

d) $\ell$ = 9m, w = 1.2m

Sol. Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$+w)
= 2(9m + 1.2m)
= 2(10.2)m = 20.4m

e) $\ell$ = 10m, w = 5.9m

Sol. Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$+w)
= 2(10m + 5.9m)
= 2(15.9)m = 31.8m

f) $\ell$ = 15cm, w = 12cm

Sol. Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$+w)
= 2(15cm + 12cm)
= 2(27)cm = 54cm

**7. Children are playing in a square shaped playground. If the length of the playground is 12 metre, find its perimeter.**
بچے ایک مربعی شکل کے کھیل کے میدان میں کھیل رہے ہیں۔ اگر کھیل کے میدان کی لمبائی 12m ہو تو اس کا احاطہ معلوم کریں۔

Sol. Perimeter of square = 4 × length of one side
مربع کا احاطہ ضلع کی لمبائی

Length of the playground کھیل کے میدان کی لمبائی = 12m
Perimeter of playground کھیل کے میدان کا احاطہ = 4×12
= 48m

So, the perimeter of the playground is 48m.
پس، کھیل کے میدان کا احاطہ 48m ہے۔

**8. Harris wants to find out the perimeter of the square shaped notice board in his classroom. If the length of one side of the notice board is 2.5 metre, find the perimeter of the notice board.**
حارث کلاس میں موجود مربعی شکل کے نوٹس بورڈ کا احاطہ معلوم کرنا چاہتا ہے۔ اگر نوٹس بورڈ کی ایک طرف کی لمبائی 2.5m ہو تو بورڈ کا احاطہ کتنا ہوگا؟

Sol. Perimeter of square = 4× length of one side
مربع کا احاطہ ضلع کی لمبائی

Length of notice board نوٹس بورڈ کی لمبائی = 2.5m
Perimeter of notice board مربع کا احاطہ =4×2.5m = 10m

So, the perimeter of notice board is 10 m.
پس بورڈ کا احاطہ 10m ہے۔

**9. If a rectangular room is 10.8 metre long and 8.8 metre wide. Find the perimeter of the room.**
اگر ایک مستطیلی شکل کے کمرے کی لمبائی 10.8m اور چوڑائی 8.8m ہو تو کمرے کا احاطہ معلوم کریں۔

Sol. Length of room کمرے کی لمبائی = 10.8m
Width of room کمرے کی چوڑائی = 8.8m
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$+w)
Perimeter of room کمرے کا احاطہ = 2(10.8+8.8)
= 2(19.6) = 39.2m

So, perimeter of the room is 39.2m.



پس، کمرے کا احاطہ 39.2m ہے۔

**10. Nadia has a rectangular frame. The frame is 12cm long and 8cm wide. Nadia wants to put a ribbon around the frame.**
نادیہ کے پاس ایک مستطیلی شکل کا فریم ہے۔ فریم کی لمبائی 12cm اور چوڑائی 8cm ہے۔ نادیہ فریم کے اطراف میں ربن لگانا چاہتی ہے۔

**a) Find the required length of the ribbon.**
ربن کی مطلوبہ لمبائی معلوم کریں۔

Sol. Length of frame فریم کی لمبائی = 12cm
Width of frame فریم کی چوڑائی = 8cm
Length of ribbon ربن کی لمبائی = ?
Perimeter of rectangular frame = 2($\ell$+w)
مستطیلی فریم کا احاطہ = 2(12 + 8)
= 2(20cm) = 40cm

So, length of ribbon should be 40cm.
پس، ربن کی لمبائی 40cm ہونی چاہیے۔

**b) What will be the total cost of ribbon if 1cm of it costs Rs 5.**
ربن پر کل کتنا خرچ آئے گا اگر 1cm ربن کی قیمت 5Rs ہو؟

Sol. Perimeter of frame فریم کا احاطہ = 40cm
Cost of 1 cm ribbon ربن کی قیمت 1cm = Rs 5 روپے
Cost of 40cm ribbon ربن کی قیمت 40cm = 40×5
= Rs 200 روپے

So, cost of 40cm ribbon will be Rs 200.
پس، 40cm ربن کی قیمت 200 روپے ہوگی۔

**11. A building is 128 metre long and 96.5 metre wide.**
ایک عمارت کی لمبائی 128m اور چوڑائی 96.5m ہے۔

**a) Find out its perimeter.** اس کا احاطہ معلوم کریں۔

Sol. Length of building عمارت کی لمبائی = 128m
Width of building عمارت کی چوڑائی = 96.5m
Perimeter of building عمارت کا احاطہ = 2($\ell$+w)
= 2(128m + 96.5m)
= 2(224.5m) = 449m

So, the perimeter of building is 449m.
پس، عمارت کا احاطہ 449m ہے۔

**b) Find the total cost for the construction of boundary wall around this building if the rate of construction of wall is Rs. 470 per metre.**
اس عمارت کے گرد سرحدی دیوار کی تعمیر پر آنے والی کل لاگت معلوم کریں اگر دیوار بنانے کی شرح 470 روپے فی میٹر ہو۔

Sol. Perimeter of the building عمارت کا احاطہ = 449m
Rate of construction the wall per metre
فی میٹر دیوار بنانے کی شرح = Rs 470
Rate of construction the 449m wall
449m دیوار بنانے کی شرح = Rs. 470×449
= Rs. 211,030

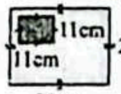
## Area of a Square مربع کا رقبہ

Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ **Find the area of the coloured portion in the given figure.**
دی ہوئی تصویر میں رنگین حصے کا رقبہ معلوم کریں۔

Length of one side ($\ell$) ایک ضلع کی لمبائی = 11cm
Area of coloured portion رنگین حصے کا رقبہ = 11×11
= 121cm²

So, the area of the coloured portion is 121 cm².
پس، رنگین حصے کا رقبہ 121cm² ہے۔

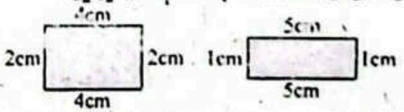



## Area of Rectangle مستطیل کا رقبہ

Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ **Draw two rectangles with different areas but same perimeters. Draw a square and a rectangle with same areas and perimeters.**
دو مستطیلی اشکال بنائیں جن کا احاطہ تو برابر ہو مگر رقبہ مختلف ہو۔ ایک مربع اور ایک مستطیل بنائیں جن کا احاطہ اور رقبہ برابر ہو۔

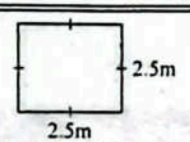
Sol. Two rectangles with different areas but same perimeters are as under:
مستطیلی اشکال جن کا احاطہ برابر مگر رقبہ مختلف ہے، درج ذیل ہیں:



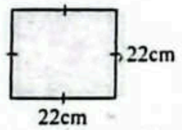

It is not possible to draw a square and rectangles with same area and perimeter. Either their areas could be equal or their perimeters could be equal at a time.
ایک جیسے احاطے اور رقبے والی مستطیل اور مربع بنانا ممکن نہیں۔ ایک ہی وقت میں یا تو ان کے رقبے برابر ہوں گے یا ان کا احاطہ برابر ہوگا۔

## Exercise 2 مشق

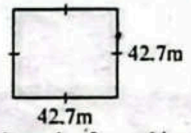
**1. Find the area of the given squares.**
دی ہوئی مربعی اشکال کا رقبہ معلوم کریں۔

a) 


Sol. length of one side of square ($\ell$) = 2.5m
مربع کے ایک ضلع کی لمبائی
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $2.5m \times 2.5m = 6.25m^2$

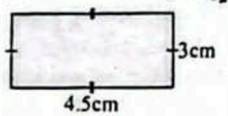
b) 


Sol.Length of one side of square ($\ell$) = 22cm
مربع کے ایک ضلع کی لمبائی
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $22cm \times 22cm = 484\ cm^2$

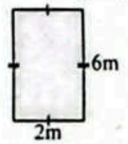
c) 


Sol. Length of one side of square ($\ell$)= 42.7m
مربع کے ایک ضلع کی لمبائی
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $42.7m \times 42.7m$
= $1823.29\ m^2$

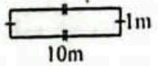
**2. Find the area of the given rectangles.**
دی ہوئی مستطیلی اشکال کا رقبہ معلوم کریں۔

a) 


Sol. Area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 4.5cm
width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 3cm
area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $4.5 \times 3cm^2 = 13.5cm^2$

b) 


Sol. Area of rectangle = Length لمبائی × Width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 6m
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 2m
Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $6 \times 2m^2 = 12m^2$

c) 


Sol. Area of rectangle = Length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 10m
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 1m
Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $10 \times 1m^2 = 10m^2$

**3. The area of a rectangle is 96m². If its width is 3m, then find its length.**
ایک مستطیل کا رقبہ 96m² ہے۔ اگر اس کی چوڑائی 3m ہو تو اس کی لمبائی معلوم کریں۔

Sol. Area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 3m
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = ?
Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
$96 = \ell \times 3$
$\frac{96}{3} = \ell$
$32 = \ell$
So, length of rectangle is 32 m.
پس، مستطیل کی لمبائی 32m ہے۔

**4. Find the area of the squares of the given lengths by using formula.**
کلیہ استعمال کرتے ہوئے دی ہوئی لمبائیوں کی مربع اشکال کا رقبہ معلوم کریں۔

a) 4.5m
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 4.5m
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
Area of square مربع کا رقبہ = $4.5 \times 4.5m^2$
= $20.25m^2$

b) 9.3cm
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 9.3cm
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $9.3 \times 9.3cm^2$
= $86.49cm^2$

c) 8.8m
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 8.8cm
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $8.8 \times 8.8m^2$
= $77.44m^2$

d) 15cm
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 15cm
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $15 \times 15cm^2$
= $225cm^2$



e) 13cm
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 13cm
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
Area of square مربع کا رقبہ = $13 \times 13cm^2$
= $169cm^2$

f) 3m
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 3m
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
Area of square مربع کا رقبہ = $3 \times 3\ m^2$
= $9m^2$

g) 6m
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 6m
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $6 \times 6m^2 = 36m^2$

h) 2.9m
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 2.9m
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $2.9 \times 2.9m^2$
= $8.41m^2$

i) 5cm
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 5cm
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $5 \times 5cm^2$
= $25cm^2$

j) 9.2m
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 9.2cm
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $9.2 \times 9.2m^2$
= $84.64m^2$

k) 14m
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 14m
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $14 \times 14m^2$
= $196m^2$

l) 1.1cm
Sol. length of square ($\ell$) مربع کی لمبائی = 1.1cm
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
= $1.1 \times 1.1cm^2$
= $1.21cm^2$

**5. Find the area of the rectangles of the given lengths and widths by using formula.**
کلیہ استعمال کرتے ہوئے دی ہوئی لمبائیوں اور چوڑائیوں کی مستطیلی اشکال کا رقبہ معلوم کریں۔

a) $\ell$ = 5cm, w = 1.9cm
Sol. Area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 5cm
width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 1.9cm
area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $5 \times 1.9cm^2$
= $9.5cm^2$

b) $\ell$ = 4m, w = 3m
Sol. Area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 4m
width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 3m
area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $4 \times 3m^2 = 12m^2$

c) $\ell$ = 6cm, w = 4cm
Sol. area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 6cm
width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 4cm
area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $6 \times 4cm^2 = 24cm^2$

d) $\ell$ = 7cm, w = 5cm
Sol. area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 7cm
width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 5cm
area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $7 \times 5cm^2 = 35cm^2$

e) $\ell$ = 10.5cm, w = 9cm
Sol. area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 10.5cm
width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 9cm
area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $10.5 \times 9cm^2$
= $94.5cm^2$

f) $\ell$ = 20m, w = 17m
Sol. area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 20m
width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 17m
area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $20 \times 17m^2 = 340m^2$

**6. A rectangular shaped ground has a length of 122m and width 108m. Find the area of the ground.**
ایک مستطیلی شکل کے میدان کی لمبائی 122m اور چوڑائی 108m ہے۔ میدان کا رقبہ معلوم کریں۔

Sol. area of rectangle = length لمبائی × width چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$
length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 122m
width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 108m
area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $122 \times 108m^2$
= $13\ 176m^2$
So, the area of ground is 13 176 m².

پس، میدان کا رقبہ 13 176m² ہے۔

7. **The area of a school's main gate is 19.55m².**

ایک اسکول کے مرکزی دروازے کا رقبہ 19.55m² ہے۔

a) **If the width of the gate is 2.3m, then find its length.**

اگر دروازے کی چوڑائی 2.3m ہو تو اس کی لمبائی معلوم کریں۔

Sol. Area of gate گیٹ کا رقبہ = 19.55m²

Width of gate گیٹ کی چوڑائی = 2.3m

Length of gate گیٹ کی لمبائی = ?

Area of gate گیٹ کا رقبہ = $\ell \times w$

$19.55 = \ell \times 2.3$

$\frac{19.55}{2.3} = \ell$

$8.5m = \ell$

So, the length of school's main gate is 8.5m.

پس، اسکول کے مرکزی دروازے کی لمبائی 8.5m ہے۔

b) **Find the cost of painting the gate if the rate of painting is Rs 275 per m².**

دروازے کو پینٹ کرنے کی کل لاگت معلوم کریں اگر فی مربع میٹر پینٹ کا خرچ 275 روپے ہے۔

Sol. Area of gate گیٹ کا رقبہ = 19.55m²

Rate of painting per m² = Rs 275

فی مربع میٹر پینٹ کا خرچہ

Cost of painting the gate = 19.55 × 275

دروازے کو پینٹ کرنے کی کل لاگت = Rs 5376.25

So, total cost of painting the gate is 5 376.25.

پس، گیٹ کو پینٹ کرنے کی کل لاگت 5 376.25 روپے ہے۔

8. **Area of a Masjid is 2 7540m² and its length is 255m. Find:**

ایک مسجد کا رقبہ 2 7540m² اور لمبائی 255m ہے معلوم کریں:

a) **The perimeter of the Masjid.** مسجد کا احاطہ

Sol. Area of Masjid مسجد کا رقبہ = 27 540m²

Length of Masjid مسجد کی لمبائی = 255m

Perimeter of Masjid مسجد کا احاطہ = ?

To find the perimeter of Masjid, first we will find the width of the Masjid.

مسجد کا احاطہ معلوم کرنے کے لیے ہم پہلے مسجد کی چوڑائی معلوم کریں گے۔

Area of Masjid مسجد کا رقبہ = $\ell \times w$

$27540 = 255 \times w$

$\frac{27540}{255} = w$

$108m = w$

Perimeter of Masjid مسجد کا احاطہ = $2(\ell + w)$

$= 2(255 + 108)$

$= 2(363m) = 726m$

b) **The cost of carpeting the Masjid, if the rate of carpeting is Rs 275 per m².**

مسجد میں قالین بچھانے کی کل لاگت معلوم کریں اگر فی مربع میٹر قالین بچھانے کا خرچ 275 روپے ہے۔

Sol. Area of Masjid مسجد کا رقبہ = 27540m²

Rate of carpeting per m² = Rs 275

فی مربع میٹر قالین بچھانے کا خرچہ

Total cost of carpeting = Rs 275×27540

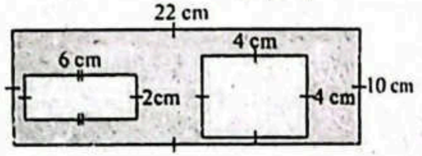
قالین بچھانے کی کل لاگت = Rs 7 573 500

So, the cost of carpeting the Masjid is Rs 7 573 500.

پس، مسجد کے صحن میں قالین بچھانے کی کل لاگت 500 573 7 روپے ہے۔

9. **Find the area of the blue part.**

نیلے رنگ کے علاقے کا رقبہ معلوم کریں۔




Sol. To find the area of the blue part, we will find the area of inner rectangle and square and then we will subtract their sum from the total area of blue part.

نیلے رنگ کے علاقے کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے ہم پہلے اندرونی مستطیل اور مربع کا رقبہ معلوم کریں گے اور پھر ان کے مجموعے کو نیلے رنگ کے کل رقبے سے تفریق کریں گے۔

Sol. Area of inner rectangle= length لمبائی × width چوڑائی

اندرونی مستطیل کا رقبہ = 6cm×2cm = 12cm²

Area of inner square اندرونی مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

= 4cm × 4cm = 16cm²

Total area of inner rectangle and square

اندرونی مستطیل اور مربع کا کل رقبہ =12cm²+16cm²=28cm²

Total Area of Outer rectangle بیرونی مستطیل کا کل رقبہ

= length لمبائی × width چوڑائی

= 22cm×10cm=220cm²

Area of blue part = 220cm² - 28cm²

نیلے رنگ کے حصے کا رقبہ = 192cm²



## Review Exercise اعادہ مشق

1. **Choose the correct options and fill in the blanks.** صحیح جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

a) **If the length of a rectangle is 4cm and width is 3.4cm, then its perimeter will be equal to ______.**

اگر ایک مستطیل کی لمبائی 4cm اور چوڑائی 3.4cm ہے تو مستطیل کا احاطہ ______ ہوگا۔

i) 11.4cm ii) 7.4cm **iii) 14.8cm** iv) 10.8cm

b) **Formula to find the perimeter of the square is:** مربع کا احاطہ معلوم کرنے کا کلیہ ......... ہے۔

i) $4+\ell$ ii) $4-\ell$ **iii) $4\ell$** iv) $\ell \times \ell$

c) **The formula to find the perimeter of the rectangle is:** مستطیل کا احاطہ معلوم کرنے کا کلیہ ......... ہے۔

**i) $2(\ell + w)$** ii) $2\ell + w$

iii) $\ell + 2w$ iv) $\ell + w$

d) **Area of a rectangle is 45m². If its length is 15m then its width is:**

ایک مستطیل کا رقبہ 45m² ہے۔ اگر اس کی لمبائی 15m ہو تو اس کی چوڑائی ______ ہے۔

i) 6m **ii) 3m** iii) 5m iv) 15m

e) **The formula to find the area of the square is:** مربع کا رقبہ معلوم کرنے کا کلیہ ہے۔

**i) $\ell \times \ell$** ii) $2(\ell + w)$

iii) $\ell + 2w$ iv) $4\ell$

f) **The formula to find the area of the rectangle is:** مستطیل کا رقبہ معلوم کرنے کا کلیہ ہے۔

**i) $\ell \times w$** ii) $2(\ell + w)$

iii) $\ell + 2w$ iv) $4\ell$

g) **If the perimeter of the rectangle is 34cm and we increase its length by 2cm then there will be difference of ______ cm in its perimeter.**

اگر مستطیل کا احاطہ 34cm ہو اور ہم اس کی لمبائی میں 2cm اضافہ کر دیں تو اس کے احاطے میں ___cm کا اضافہ ہوگا۔

i) 2 **ii) 4** iii) 8 iv) 6

h) **If the length of one side of the square is 14cm, then its perimeter will be ______.**

اگر مربع کے ایک ضلع کی لمبائی 14cm ہے تو اس کا احاطہ ہوگا۔

i) 14cm **ii) 56cm** iii) 256cm iv) 28cm

2. **Find the perimeter and area of the squares of the given lengths by using formula.**

کلیہ کے استعمال سے دی ہوئی لمبائیوں کے مربعوں کا احاطہ اور رقبہ معلوم کریں۔

a) 8.2cm

Sol. length of square مربع کی لمبائی $(\ell)$ = 8.2 cm

Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

Area of square مربع کا رقبہ = 8.2 × 8.2cm²

= 67.24cm²

Perimeter of square = 4×Length of one side

مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی

= 4×8.2cm = 32.8cm

b) 2.6m

Sol. length of square مربع کی لمبائی $(\ell)$ = 2.6 m

Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

Area of square مربع کا رقبہ = 2.6 × 2.6m²

= 6.76m²

Perimeter of square= 4×Length of one side

مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی

= 4 × 2.6m = 10.4m

c) 12.8m

Sol. length of square مربع کی لمبائی $(\ell)$ = 12.8 m

Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

Area of square مربع کا رقبہ = 12.8×12.8m²

= 163.84m²

Perimeter of square= 4×Length of one side

مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی

= 4 × 12.8 = 51.2m

d) 7.9cm

Sol. length of square مربع کی لمبائی $(\ell)$ = 7.9 cm

Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

Area of square مربع کا رقبہ = 7.9 × 7.9cm²

= 62.41cm²

Perimeter of square= 4×Length of one side

مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی

= 4 × 7.9 = 31.6cm

e) 16cm

Sol. length of square مربع کی لمبائی $(\ell)$ = 16 cm

Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

Area of square مربع کا رقبہ = 16 × 16cm²

= 256cm²

Perimeter of square= 4×Length of one side

مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی

= 4 × 16cm = 64cm

f) 4.3m

Sol. length of square مربع کی لمبائی $(\ell)$ = 4.3 m

Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

Area of square مربع کا رقبہ = 4.3 × 4.3 m²

= 18.49m²

Perimeter of square= 4×Length of one side

مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی

= 4 × 4.3 = 17.2m

g) 5.7m

Sol. length of square مربع کی لمبائی $(\ell)$ = 5.7 m

Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

Area of square مربع کا رقبہ = 5.7 × 5.7m²

= 32.49m²

Perimeter of square= 4×Length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 5.7 = 22.8m

**h) 11cm**

Sol.length of square مربع کی لمبائی ($\ell$) = 11 cm
Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$
Area of square مربع کا رقبہ = 11 × 11cm²
= 121cm²

Perimeter of square= 4×Length of one side
مربع کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
= 4 × 11 = 44cm

**3. Find the perimeter and area of the rectangles of the given lengths and widths by using formula.**

کلیہ استعمال کرتے ہوئے دی گئی لمبائیوں اور چوڑائیوں کا احاطہ اور رقبہ معلوم کریں۔

**a) $\ell$ = 6cm, w = 3.4cm**

Sol. Perimeter of rectangle = 2($\ell$+w)
مستطیل کا احاطہ
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 6cm
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 3.4cm
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2(6 + 3.4)
= 2(9.4) = 18.8cm
Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $\ell$ × w
= 6 × 3.4cm²
= 20.4cm²

**b) $\ell$ = 1.2m, w = 0.3m**

Sol: Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$ + w)
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 1.2m
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 0.3m
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2(1.2 + 0.3)
= 2(1.5) = 3m
Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $\ell$ × w
= 1.2×0.3m² = 0.36m²

**c) $\ell$ = 10cm, w = 13cm**

Sol. Perimeter of rectangle = 2($\ell$ + w)
مستطیل کا احاطہ
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 10cm
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 13cm
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2(10 + 13)
= 2(23) = 46cm
Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $\ell$ × w
= 10×13cm² = 130cm²

**d) $\ell$ = 17cm, w = 8.5cm**

Sol. Perimeter of rectangle = 2($\ell$ + w)
مستطیل کا احاطہ
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 17cm
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 8.5cm
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2(17 + 8.5)
= 2(25.5) = 51cm
Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $\ell$ × w
= 17 × 8.5cm²
= 144.5cm²

**4. The perimeter of a book is 100cm. If it's width is 22cm, find its length.**

ایک کتاب کا احاطہ 100cm ہے۔ اگر اس کی چوڑائی 22cm ہو تو اس کی لمبائی معلوم کریں۔

Sol. Perimeter of book = 100cm
کتاب کی سطح کا احاطہ
Width of book کتاب کی چوڑائی = 22cm
Length of book کتاب کی لمبائی = ?
Perimeter of book کتاب کی سطح کا احاطہ = 2($\ell$ + w)
100 = 2($\ell$ + w)

$$\frac{100}{2} = \ell + 22$$

50 = $\ell$ + 22
50 − 22 = $\ell$
28 = $\ell$

So, length of book is 28cm. پس، کتاب کی لمبائی 28cm ہے۔

**5. Laiba wants tiling for the floor of her kitchen. If the length of the kitchen is 3 metre and width is 2.5 metre then find the area of the kitchen.**

لائبہ اپنے باورچی خانے کے فرش پر ٹائل لگوانا چاہتی ہے۔ اگر باورچی خانے کی لمبائی 3m اور چوڑائی 2.5m ہے تو باورچی خانے کا رقبہ معلوم کریں۔

Sol. Length of kitchen باورچی خانے کی لمبائی = 3 m
Width of kitchen باورچی خانے کی چوڑائی = 2.5m
Area of kitchen = lengthلمبائی×widthچوڑائی
باورچی خانے کا رقبہ = 3 × 2.5 = 7.5m²
So, area of kitchen is 7.5m²
پس، باورچی خانے کا رقبہ 7.5m² ہے۔

**6. The length of the fence around a square shaped garden is 24m. Find the length of the garden.**

ایک مربع شکل کے باغ کے گرد باڑ کی لمبائی 24m ہے۔ باغ کی لمبائی معلوم کریں۔

Sol. Length of fence باڑ کی لمبائی = 24m
Length of garden باغ کی لمبائی = ?
Perimeter of garden باغ کا احاطہ = 4 × $\ell$
24m = 4 × $\ell$

$$\frac{24}{4} = \ell$$

6 = $\ell$

So, length of the garden is 6m. پس، باغ کی لمبائی 6m ہے۔



**7. Daniya took a 42cm long ribbon and made a rectangle with it. If the length of the rectangle is 15cm, then find its width.**

دانیہ نے ایک 42cm لمبا ربن لیا اور اس سے ایک مستطیل بنائی۔ اگر مستطیل کی لمبائی 15cm ہو، تو اس کی چوڑائی معلوم کریں۔

Sol. Length of ribbon ربن کی لمبائی = 42cm
As length of ribbon is 42cm, So, perimeter of the rectangle will also be 42cm.
چونکہ ربن کی لمبائی 42cm ہے، لہٰذا مستطیل کا احاطہ بھی 42cm ہوگا۔
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 42cm
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 15cm
Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = ?
Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2($\ell$+w)
42cm = 2(15cm + w)

$$\frac{42}{2} = 15 + w$$

21 = 15 + w
21 − 15 = w
6 = w

So, width of rectangle is 6cm. پس، مستطیل کی چوڑائی 6cm ہے۔

**8. Find the area of the carromboard whose perimeter is 40cm.**

ایک کیرم بورڈ، جس کا احاطہ 40cm ہے، کا رقبہ معلوم کریں۔

Sol. Perimeter of carrom board = 40cm
کیرم بورڈ کا احاطہ
Perimeter of carrom board = 4×Length of one side
کیرم بورڈ کا احاطہ ایک ضلع کی لمبائی
40cm = 4 × length of one side
ایک ضلع کی لمبائی

$$\frac{40cm}{4} = \text{length of one side}$$ ایک ضلع کی لمبائی

10cm = length of one side ایک ضلع کی لمبائی
Area of carrom board کیرم بورڈ کا رقبہ = 10 × 10cm²
= 100cm²
So, area of carrom board is 100cm².
پس، کیرم بورڈ کا رقبہ 100cm² ہے۔

Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.

(MCQ's) کثیرالانتخابی سوالات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے سابقہ پرچہ سے لیے گئے PEC

## OBJECTIVE TYPE QUESTIONS
## معروضی طرز سوالات

**Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

**1. The length of all sides of a ___ are equal.**
_______ کے چاروں اضلاع کی لمبائی برابر ہوتی ہے:
(a) rectangle مستطیل (b) square مربع ✓
(c) trapezium ذوزنقہ (d) circle دائرہ

**2. The space covered by the surface of any 2-dimensional shape is called its:**
کوئی بھی دو رخی شکل جتنی سطح گھیرتی ہے، وہ اس کا ....... کہلاتی ہے۔
(a) perimeter احاطہ (b) area رقبہ ✓
(c) length لمبائی (d) width چوڑائی

**3. The total length of the boundary of a closed region is called its:**
کسی بھی بند علاقے کی سرحد کی کل لمبائی اس کا ....... کہلاتی ہے:
(a) perimeter احاطہ ✓ (b) area رقبہ
(c) side ضلع (d) length لمبائی

**4. Formula to find the perimeter of rectangle is:** مستطیل کا احاطہ معلوم کرنے کا کلیہ ہے:
(a) 2 (length × width) 2(چوڑائی×لمبائی)
(b) 4 × length لمبائی × 4
(c) 2 (width + length) ✓ 2(لمبائی+چوڑائی)
(d) width + length لمبائی+چوڑائی

**5. The length and width of a rectangular window is 60cm and 30cm respectively. Its area will be.**
ایک مستطیلی کھڑکی کی لمبائی 60cm اور چوڑائی 30cm ہو تو اس کا رقبہ ہوگا:
(a) 1800cm² ✓ (b) 90cm²
(c) 1800cm (d) 180cm²

**6. If the length of a side of square is 3cm, then find its perimeter.**
اگر مربع کے ایک ضلع کی لمبائی 3cm ہو تو اس کا احاطہ معلوم کریں۔
(a) 6cm (b) 9cm (c) 12cm ✓ (d) 15cm

**7. What will be the area of a square, if length of its side is 5cm?**
ایک مربعی شکل کا رقبہ کیا ہوگا، اگر اس کے ضلع کی لمبائی 5cm ہو؟
(a) 25cm² ✓ (b) 125cm²
(c) 25cm (d) 125cm

**8. Perimeter of a square is 16cm. Find the length of its one side.**
ایک مربع کا احاطہ 16cm ہے۔ اس کے ایک ضلع کی لمبائی معلوم کریں۔
(a) 32cm (b) 4cm ✓ (c) 16cm (d) 8cm

**9. If the perimeter of a square is 24cm then its area will be:**
اگر ایک مربع کا احاطہ 24cm ہو تو اس کا رقبہ ہوگا:
(a) 36cm² ✓ (b) 36cm
(c) 48cm (d) 42cm²

**10. Formula to find the area of rectangle is:**
مستطیل کا رقبہ معلوم کرنے کا کلیہ ہے:
(a) length + width چوڑائی+لمبائی
(b) length × width ✓ چوڑائی×لمبائی
(c) 4 + length لمبائی + 4
(d) length × length لمبائی×لمبائی

11. If the area of a square is $121cm^2$ then its perimeter will be.

اگر ایک مربع کا رقبہ $121cm^2$ ہو تو اس کا احاطہ ہوگا:

(a) 144cm (b) 11cm **(c)** 44cm (d) 88cm

12. Formula to find the area of square is:

مربع کا رقبہ معلوم کرنے کا کلیہ ہے:

(a) length × width — چوڑائی × لمبائی

**(b)** length of side × length of side — ضلع کی لمبائی × ضلع کی لمبائی

(c) width + length — لمبائی + چوڑائی

(d) 4 + length — لمبائی + 4

13. The length of a square shaped field is 20m then its perimeter will be:

ایک مربعی میدان کی لمبائی 20m ہو تو اس کا احاطہ ہوگا:

(a) 40cm (b) 60cm **(c)** 80m (d) 100m

14. Which of the following is not the unit of area? درج ذیل میں سے کون سی رقبے کی اکائی نہیں ہے؟

(a) $cm^2$ (b) $m^2$ (c) $km^2$ **(d)** km

15. 4 × Length of a side = 4× ضلع کی لمبائی

(a) Perimeter of triangle مثلث کا احاطہ

(b) Perimeter of circle دائرہ کا احاطہ

(c) Perimeter rectangle مستطیل کا احاطہ

**(d)** Perimeter of square مربع کا احاطہ

16. The length of a rectangle is 2cm and width is 1cm. Perimeter of the rectangle will be:

ایک مستطیل کی لمبائی 2cm اور چوڑائی 1cm ہے۔ مستطیل کا احاطہ ہوگا:

(a) 2cm **(b)** 6cm

(c) 3cm (d) 12cm

17. If $\ell$ = 5cm and w = 2cm then cost of fencing around a rectangular field at the rate of Rs 50 per meter, will be:

اگر $\ell$ = 5cm اور w = 2cm ہو تو مستطیلی کھیت کے گرد 50 روپے فی میٹر کی شرح سے باڑ لگانے کا خرچ ہوگا؟

**(a)** Rs 700 (b) Rs 7000

(c) Rs 200 (d) Rs 100

18. The area of a square is $144cm^2$. Find the length of its one side.

ایک مربع کا رقبہ $144cm^2$ ہے۔ اس کے ایک ضلع کی لمبائی معلوم کریں۔

**(a)** 12cm (b) 16cm (c) 288cm (d) 20cm

19. The length of a side of a square is 10cm. Its area will be:

اگر مربع کے ضلع کی لمبائی 10cm ہے اس کا رقبہ ہوگا:

(a) $10cm^2$ (b) $40cm^2$

(c) $60cm^2$ **(d)** $100cm^2$

20. The perimeter of a rectangle is 120cm. Its length is 45cm. What will be its width?

ایک مستطیل کا احاطہ 120cm ہے۔ اس کی لمبائی 45cm ہے۔ اس کی چوڑائی کیا ہوگی؟

(a) 10cm (b) 14cm **(c)** 15cm (d) 25cm

**Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC**

Give short answers. مختصر جوابات دیں۔

1. **The length and width of a door is 30cm and 18cm respectively. What will be the perimeter of door?**

ایک دروازے کی لمبائی 30cm اور چوڑائی 18cm ہے۔ اس دروازے کا احاطہ کیا ہوگا؟

Sol: Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = $2(\ell + w)$

Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 30cm

Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 18cm

Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ

= 2(30+18)cm

= 2(48) = 96cm

So, Perimeter of door will be 96cm.

پس دروازے کا احاطہ 96cm ہوگا۔

2. **The length of a pool is 25.5m and its width is 12.6m. Find the perimeter of the pool.**

ایک تالاب کی لمبائی 25.5m اور چوڑائی 12.6m ہے۔ تالاب کا احاطہ معلوم کریں۔

Sol: Perimeter of pool تالاب کا احاطہ = $2(\ell+w)$

Length of pool تالاب کی لمبائی = 25.5m

Width of pool تالاب کی چوڑائی = 12.6m

Perimeter of pool تالاب کا احاطہ = 2(25.5+12.6)

= 2(38.1) = 76.2m

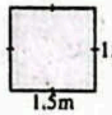
So, perimeter of pool will be 76.2m

پس، تالاب کا احاطہ 76.2m ہوگا۔

3. **Find the area of given squares.**

دی ہوئی مربعی اشکال کا رقبہ معلوم کریں۔

a)

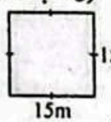



Sol: Length of square مربع کی لمبائی ($\ell$) = 1.5m

Area of square مربع کا رقبہ = $\ell \times \ell$

Area of square مربع کا رقبہ = 1.5×1.5 = $2.25m^2$

b)




Sol: Length of square مربع کی لمبائی ($\ell$) = 15m

Area of square مربع کا رقبہ = 15 × 15 = $225m^2$

4. **The area of a rectangle is $196m^2$. If its length is 49m, the what will be will be its width?**

ایک مستطیل کا رقبہ $196m^2$ ہے۔ اگر اس کی لمبائی 49m ہو تو اس کی چوڑائی کیا ہوگی؟

Sol: Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $196m^2$

Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 49m

Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = ?

Area of rectangle مستطیل کا رقبہ = $\ell \times w$

196 = 49 × w

$\frac{196}{49}$ = w

4m = w

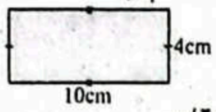
w = 4m.

So, the width of rectangle is 4m.

پس، مستطیل کی چوڑائی 4m ہوگی۔

5. **Find the perimeter of following rectangles.** مندرجہ ذیل مستطیلوں کا احاطہ معلوم کریں۔

a)




Sol: Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = $2(\ell + w)$

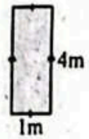
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 10cm

Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 4cm

Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2(10+4)

= 2(14) = 28cm

b)




Sol: Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = $2(\ell + w)$

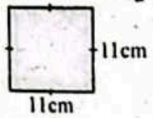
Length of rectangle مستطیل کی لمبائی = 4m

Width of rectangle مستطیل کی چوڑائی = 1m

Perimeter of rectangle مستطیل کا احاطہ = 2(1+4)

= 2(5) = 10m

6.(a) **Find the perimeter of the following squares.** مندرجہ ذیل مربعوں کا احاطہ معلوم کریں۔




Sol: Perimeter of square = 4 × length of a side

مربع کا احاطہ = ایک ضلع کی لمبائی

= 4 × 11 = 44cm

(b) **Find the cost of fencing around a square shaped field at the rate of Rs 65 per meter. The length of a side is 15m.**

ایک مربعی شکل کے کھیت میں 65 روپے فی میٹر شرح کے حساب سے باڑ لگانے کا خرچ معلوم کریں۔ اس کے ایک ضلع کی لمبائی 15m ہے۔

Sol: Length of a side of a shaped field = 15m

مربعی شکل کے کھیت کے ضلع کی لمبائی

Perimeter of a square shaped field

مربعی شکل کے کھیت کا احاطہ

= 4 × length of a side

ایک ضلع کی لمبائی

= 4 × 15m = 60m

Cost of fencing per meter = Rs 65 روپے

فی میٹر باڑ لگانے کا خرچ

Total cost of fencing = Rs 65 × 60 روپے

باڑ لگانے کا کل خرچ = Rs 3900 روپے

So, total cost of fencing around the field will be Rs 3 900.

پس، کھیت کے گرد باڑ لگانے کا کل خرچ 3900 روپے ہوگا۔

7.(a) **A rectangular pool is 9 metre long and 6.8 metre wide. Find the perimeter of the pool.**

ایک مستطیلی تالاب کی لمبائی 9 میٹر اور چوڑائی 6.8 میٹر ہے۔ تالاب کا احاطہ معلوم کریں۔

Sol: Length of a rectangular pool مستطیلی تالاب کی لمبائی = 9m

Width of a rectangular pool مستطیلی تالاب کی چوڑائی = 6.8m

Perimeter of the rectangular pool = 2[Length + Width]

مستطیلی تالاب کا احاطہ — لمبائی — چوڑائی

= 2 [9 + 6.8]

= 2 [15.8]

= 31.6m

(b) **Length of a rectangular ground is 84 m and its width is 78 m. Find the area of the ground.**

ایک مستطیلی میدان کی لمبائی 84 میٹر اور چوڑائی 78 میٹر ہے۔ میدان کا رقبہ معلوم کریں۔

Sol: Length of rectangular ground = 84m

مستطیلی میدان کی لمبائی

Width of rectangular ground = 78m

مستطیلی میدان کی چوڑائی

Area of the rectangular ground = Length × Width

مستطیلی میدان کا رقبہ — لمبائی — چوڑائی

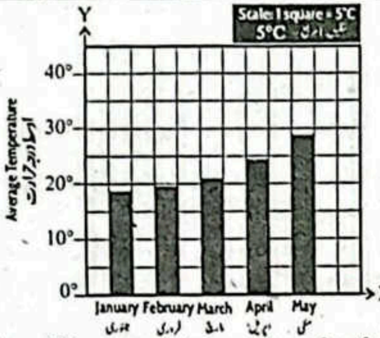
= 84 × 78

= $6552m^2$

☆☆☆

# Unit 9 Data Handling مواد داری

| Months مہینے | January جنوری | February فروری | March مارچ | April اپریل | May مئی |
|---|---|---|---|---|---|
| Average Temperature اوسط درجہ حرارت | 18°C | 19°C | 21°C | 24°C | 28°C |

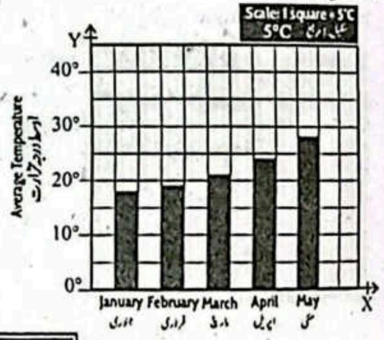



☆ **Umair draw a graph of monthly average temperature for the first 5 months of 2020. Is this graph correct? If not then identify the mistake and correct it.**

عمیر سال 2020ء کے پہلے 5 مہینوں کے اوسط درجہ حرارت کی مقداروں کا ایک گراف بناتا ہے۔ کیا یہ گراف درست ہے؟ اگر نہیں تو غلطی کی نشان دہی کریں اور اسے درست کریں۔

**Sol.** In graph, the values of February, March and April are not shown properly. The correct graph is given below.

گراف میں فروری، مارچ اور اپریل کی قیمتیں درست طریقے سے نہیں دکھائی گئیں۔ درست گراف درج ذیل ہے۔




## Average اوسط

### Try Yourself (خود آزمائی)

⊕ **Find the average of 13, 34, 16 and 28.** 13،34،16 اور 28 کی اوسط معلوم کریں۔

**Sol.** Average اوسط $= \dfrac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of quantities مقداروں کی تعداد}}$

$= \dfrac{13+34+16+28}{4}$

$= \dfrac{91}{4} = 22.75$

$$\begin{array}{r} 22.75 \\ 4\,\overline{)\,91.0} \\ -8 \\ \hline 11 \\ -8 \\ \hline 30 \\ -28 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array}$$

So, the average of 13, 34, 16 and 28 is 22.75. لہٰذا 13، 34، 16 اور 28 کی اوسط 22.75 ہے۔

⊕ **Find the average of 11,23,37,55 and 82.** 11،23،37،55 اور 82 کی اوسط معلوم کریں۔

**Sol.** Average اوسط $= \dfrac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of quantities مقداروں کی تعداد}}$



$= \dfrac{11+23+37+55+82}{5}$

$= \dfrac{208}{5} = 41.6$

So, average of 11,23,37,55 and 82 is 41.6. پس 11،23،37،55 اور 82 کی اوسط 41.6 ہے۔

⊕ **If the average of 40 quantities is 215, then find the sum of the quantities.**

اگر 40 مقداروں کی اوسط 215 ہو تو ان کا مجموعہ معلوم کریں۔

**Sol.** Average اوسط $= \dfrac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of quantities مقداروں کی تعداد}}$

$215 = \dfrac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{40}$

Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ $= 215 \times 40 = 8600$

⊕ **Find the number of quantities, if their sum is 5 200 and their average is 650.**

مقداروں کی تعداد معلوم کریں اگر ان کا مجموعہ 5 200 اور اوسط 650 ہو۔

**Sol.** Number of quantities مقداروں کی تعداد $= \dfrac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Average اوسط}}$

Number of quantities مقداروں کی تعداد $= \dfrac{5\,200}{650}$

Number of quantities مقداروں کی تعداد $= 8$

### Challenge (کوشش کیجیے)

⊕ **Yousaf took 4 Mathematics test in 4 weeks. The average marks he got in these 4 tests is 62. If he obtained 80 marks in the test taken on the fifth week. Find out the new average of his total marks for the five weeks overall.**

یوسف نے چار ماہ میں ریاضی کے 4 ٹیسٹ دیے۔ ان چاروں ٹیسٹوں میں اس نے اوسطاً 62 نمبر حاصل کیے۔ اگر پانچویں ماہ دیے گئے پانچویں ٹیسٹ میں اس نے 80 نمبر حاصل کیے تو پانچ ماہ میں حاصل کیے گئے اس کے نمبروں کی نئی اوسط معلوم کریں۔

**Sol.** First we find the sum of tests taken in first four months: پہلے ہم چار ماہ میں دیے گئے ٹیسٹوں کے نمبروں کا مجموعہ معلوم کرتے ہیں:

**Sol.** Sum of Numbers نمبروں کا مجموعہ = average اوسط × number of tests ٹیسٹوں کی تعداد

$= 62 \times 4$

Sum of Numbers نمبروں کا مجموعہ $= 248$

Total numbers of five tests پانچوں ٹیسٹوں میں حاصل کیے گئے نمبر $= 248 + 80$

$= 328$

Average اوسط $= \dfrac{\text{Sum of numbers مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of tests ٹیسٹوں کی تعداد}}$

$= \dfrac{328}{5}$

Average اوسط $= 65.6$

So, the average marks of his total marks is 65.6. پس اس کے کل حاصل کردہ نمبروں کی اوسط 65.6 ہے۔

### Exercise 1 مشق

I. **Find the average of the following.** درج ذیل کی اوسط معلوم کریں۔

a) 4, 13, 25, 32, 42, 52

**Sol.** Average اوسط $= \dfrac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of quantities مقداروں کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{4+13+25+32+42+52}{6}$

Average اوسط = $\frac{168}{6} = 28$

**b)** **12kg, 16kg, 26kg, 42kg**

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of quantities مقداروں کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{12+16+26+42}{4}$

Average اوسط = $\frac{96}{4} = 24\text{kg}$

**c)** **10cm, 13cm, 17cm, 16cm, 19cm**

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of quantities مقداروں کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{10+13+17+16+19}{5}$

Average اوسط = $\frac{75}{5} = 15\text{cm}$

**d)** **5ℓ, 15ℓ, 30ℓ, 25ℓ, 40ℓ**

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of quantities مقداروں کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{5+15+30+25+40}{5}$

Average اوسط = $\frac{115}{5} = 23\ell$

**2.** **Munir recites 9, 11, 12, 10 and 8 A'yah of The Holy Quran in 5 days respectively. Find the average number of A'yah he recites in one day.**

منیر پانچ روز میں قرآن پاک کی بالترتیب 9،11،12،10 اور 8 آیات کی تلاوت کرتا ہے۔ معلوم کیجیے کہ ایک دن میں وہ اوسطاً کتنی آیات کی تلاوت کرتا ہے؟

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Sum of A'yah آیات کا مجموعہ}}{\text{Number of days دنوں کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{9+11+12+10+8}{5}$

Average اوسط = $\frac{50}{5} = 10$

So, Munir recites average 10 A'yah of The Holy Quran in one day.

پس، منیر قرآن پاک کی ایک دن میں اوسطاً 10 آیات کی تلاوت کرتا ہے۔

**3.** **Saad has 16, Amna has 20, Sara has 15 and Ahmad has 9 pencils. Find the average of pencils.**

سعد کے پاس 16، آمنہ کے پاس 20، سارہ کے پاس 15 اور احمد کے پاس 9 پنسلیں ہیں۔ پنسلوں کی اوسط معلوم کریں۔

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Sum of pencils پنسلوں کا مجموعہ}}{\text{Number of persons افراد کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{16+20+15+9}{4}$

Average اوسط = $\frac{60}{4} = 15$



So, average number of pencils is 15.

پس، پنسلوں کی اوسط تعداد 15 ہے۔

**4.** **The average number of students in 18 schools situated in a city is 1 150. Find the total number of students in these schools altogether.**

ایک شہر میں موجود 18 اسکولوں میں طلبا کی اوسط تعداد 1150 ہے۔ ان اسکولوں میں طلبا کی مجموعی تعداد معلوم کیجیے۔

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Sum of students طلبا کی مجموعی تعداد}}{\text{Number of schools اسکولوں کی تعداد}}$

Sum of students طلبا کی مجموعی تعداد = Average اوسط × Number of schools اسکولوں کی تعداد

= $1150 \times 18$

Sum of students طلبا کی مجموعی تعداد = 20 700

So, total number of students is 20 700.

پس، طلبا کی مجموعی تعداد 20 700 ہے۔

**5.** **On an average, Maryam baked 27 cakes for a bakery in 11 months. What is the total number of cakes that she baked.**

مریم نے 11 مہینوں میں ایک بیکری کے لیے اوسطاً 27 کیک تیار کیے۔ اس نے کتنے کیک تیار کیے؟

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Total cakes کل کیک}}{\text{Number of months مہینوں کی تعداد}}$

Total cakes کل کیک = Average اوسط × Number of months مہینوں کی تعداد

= $27 \times 11$

Total cakes کل کیک = 297

So, Maryam total baked 297 cakes.

پس، مریم نے کل 297 کیک تیار کیے۔

**6.** **A factory hired a total of 1 240 labourers in 4 years. Find the average number of labourers hired in a year.**

ایک فیکٹری نے 4 سال میں مجموعی طور پر 240 1 مزدور بھرتی کیے۔ ایک سال میں بھرتی کیے جانے والے مزدوروں کی اوسط تعداد معلوم کریں۔

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Sum of labourers مزدوروں کی مجموعی تعداد}}{\text{Total number of years سال کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{1240}{4}$

Average اوسط = 310

So, factory hired average 310 labourers.

پس، بھرتی کیے جانے والے مزدوروں کی اوسط تعداد 310 ہے۔

**7.** **The runs scored by the students of a class in a cricket match are given below.**

ایک جماعت کی طالبات کے کرکٹ میچ میں کیے جانے والے رنز درج ذیل ہیں۔

| Students طالبات | Aimen ایمن | Haniya ہانیہ | Marwa مروہ | Sara سارہ | Nadia نادیہ | Saba صبا | Amna آمنہ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Runs رنز | 21 | 52 | 54 | 33 | 37 | 47 | 28 |

Find the average runs of the students.

طالبات کے اوسط رنز معلوم کریں۔

**Sol.** Average اوسط = $\frac{\text{Sum of runs رنز کا مجموعہ}}{\text{Number of students طالبات کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{21+52+54+33+37+47+28}{7}$

Average اوسط = $\frac{272}{7}$

Average اوسط = 38.86

So, average runs of the students are 38.86.

پس، طالبات کے اوسط رنز 38.86 ہیں۔

## Exercise 2 مشق

**1. Saba asked about the most favourite fruit of each student in her class. The detail of the answers is shown in the given table. Draw a horizontal bar graph of this data.**

صبا نے اپنی جماعت میں موجود ہر طالب علم سے اس کے پسندیدہ پھل کے بارے میں پوچھا۔ جوابات کی تفصیل درج ذیل ٹیبل میں دکھائی گئی ہے۔ اس مواد کا افقی بار گراف تیار کریں۔

| Favourite fruit پسندیدہ پھل | Strawberry اسٹرابری | Apple سیب | Banana کیلا | Mango آم |
|---|---|---|---|---|
| Number of students طلبا کی تعداد | 5 | 4 | 8 | 9 |

**Sol.** • Mark the horizontal line as X-axis and the vertical line as Y-axis.

X- محور پر ایک افقی لائن اور Y- محور پر ایک عمودی لائن لگائیں۔

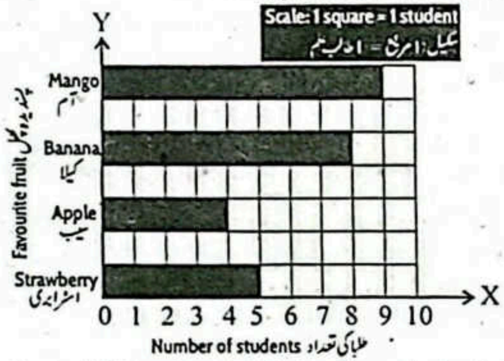
• Write the number of students on the X-axis and the favourite fruit on the Y-axis.

X- محور پر طلبا کی تعداد اور Y- محور پر پسندیدہ پھل لکھیں۔

• One square with X-axis represents 1 student. X- محور کے ساتھ ایک مربع 1 طالب علم کی نمائندگی کرتا ہے۔

• Complete the bar graph by colouring the number of students for the number of favourite fruits.

پسندیدہ پھل کی تعداد کے مطابق طلبا کی تعداد کو رنگ کرتے ہوئے بار گراف مکمل کریں۔




**2. The statistics of patients visiting a hospital during 5 months is given below. Draw a vertical bar graph of the given data.**

پانچ مہینوں کے دوران میں کسی ایک ہسپتال میں آنے والے مریضوں کی تعداد نیچے دی گئی ہے۔ دیے گئے مواد کا عمودی بار گراف بنائیں۔

| Months مہینے | February فروری | March مارچ | April اپریل | May مئی | June جون |
|---|---|---|---|---|---|
| Number of patients مریضوں کی تعداد | 2 | 6 | 10 | 12 | 15 |

**Sol.** • Mark a horizontal line as X-axis and a vertical line as Y-axis. افقی لائن کو X- محور اور عمودی لائن کو Y- محور بنائیں۔

• Write the names of the months on the X-axis and the number of patients on Y-axis.

X- محور پر مہینوں کے نام اور Y- محور پر مریضوں کی تعداد لکھیں۔

• One square with Y-axis represents 2 patients. Y- محور کے ساتھ ایک مربع 2 مریضوں کی نمائندگی کرتا ہے۔

• Two patients visited in February. So, we will colour 1 square along Y-axis.

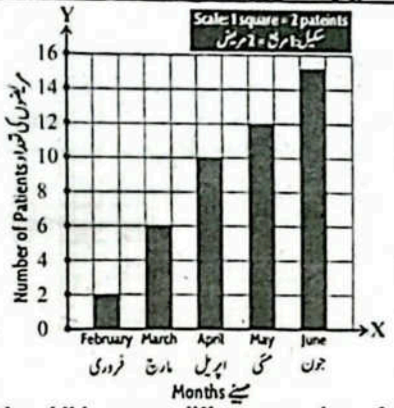
فروری میں 2 مریض ہسپتال آئے۔ اس لیے ہم Y- محور پر 1 مربع کو رنگ کریں گے۔

• Similarly 6 patients visited in March. So, we will colour 3 sqaures along the Y-axis.

اسی طرح مارچ میں 6 مریض آئے۔ اس لیے ہم 3 مربعوں کو رنگ کریں گے۔

• Complete the bar graph by colouring the number of squares for the number of patients visiting the hospital. ایسے ہی تمام مہینوں میں آنے والے مریضوں کے لیے مربعوں کی تعداد کو رنگ دے کر بار گراف مکمل کریں گے۔






**3. During a visit to a zoo the children saw different number of animals whose detail is given below. Draw its vertical bar graph.**

ایک چڑیا گھر کی سیر کے دوران بچوں نے مختلف تعداد میں جانور دیکھے جن کی تفصیل نیچے دی گئی ہے۔ ان کا عمودی بار گراف تیار کریں۔

| Animals جانور | Lion شیر | Elephant ہاتھی | Monkey بندر | Cheeta چیتا | Snake سانپ | Giraffe زرافہ | Zebra زیبرا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Number of animals جانوروں کی تعداد | 4 | 2 | 8 | 3 | 12 | 6 | 10 |

**Sol.** • Mark a horizontal line as X-axis and a vertical line as Y-axis. افقی لائن کو X- محور اور عمودی لائن کو Y- محور بنائیں۔

• Write the names of animals on the X-axis and the number of animals on the Y-axis.

X- محور پر جانوروں کے نام اور Y- محور پر جانوروں کی تعداد لکھیں۔

• One square with Y-axis represents 2 animals. Y- محور کے ساتھ ایک مربع 2 جانوروں کی نمائندگی کرتا ہے۔

• The children saw 4 lions. So, we will colour 2 squares along the Y-axis.

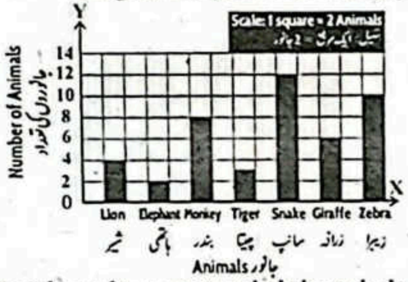
بچوں نے 4 شیر دیکھے اس لیے ہم Y- محور پر 2 مربعوں کو رنگ کریں گے۔

• Similarly, the children saw 2 elephants. So, we will colour 1 box along the Y-axis.

اسی طرح بچوں نے 2 ہاتھی دیکھے۔ اس لیے ہم ایک مربع کو رنگ کریں گے۔

• Complete the bar graph by colouring the number of squares for number of animals seen in the zoo.

ایسے ہی چڑیا گھر میں دیکھے گئے تمام جانوروں کے لیے مربعوں کی تعداد کو رنگ دے کر بار گراف مکمل کریں گے۔



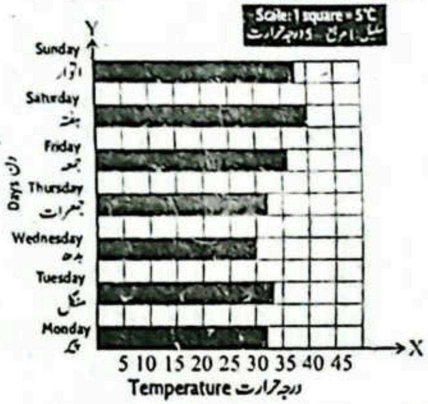

**4. In the following table the values of temperature in Lahore during a week of August are given. Draw a horizontal bar graph.**

نیچے دیے ہوئے جدول میں اگست کے ایک ہفتے کے دوران لاہور کے درجہ حرارت کی مقداریں دی گئی ہیں۔ ان کا افقی بار گراف بنائیں۔

| Days of week ہفتے کے دن | Monday پیر | Tuesday منگل | Wednesday بدھ | Thursday جمعرات | Friday جمعہ | Saturday ہفتہ | Sunday اتوار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperature (°C) درجہ حرارت سینٹی گریڈ میں | 32 | 33 | 30 | 32 | 36 | 40 | 38 |

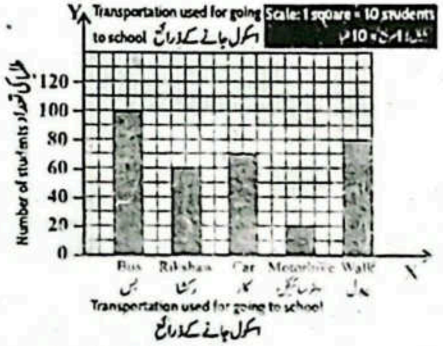
**Sol.** • Mark the horizontal line as X-axis and the vertical line as Y-axis. X-محور پر افقی لائن اور Y-محور پر عمودی لائن لگائیں۔

- Write the temperature on X-axis and the days of week on the Y-axis. X-محور پر درجہ حرارت اور Y-محور پر ہفتے کے دن لکھیں۔
- One square with X-axis represents 5°C. X-محور کے ساتھ ایک مربع 5 درجہ حرارت کی نمائندگی کرتا ہے۔
- Complete the bar graph by colouring the number of squares for the temperature of each day. درجہ حرارت کے مطابق مربعوں کی تعداد کو رنگ دے کر بار گراف مکمل کریں۔




**5. Study the graph carefully to answer the given questions.**

گراف کو غور سے پڑھ کر نیچے دیے ہوئے سوالات کے جواب دیں۔




**a) How many students come to school by car?** کتنے طالب علم کار پر سکول آتے ہیں؟

**Sol.** 70 students طلبا

**b) Is the number of students coming to school on motorbikes less than those coming by rikshaw? If yes, then how much less?**

کیا موٹر سائیکل پر سکول آنے والے طلبا کی تعداد رکشا پر سکول آنے والے طلبا سے کم ہے؟ اگر ہاں، تو کتنی کم ہے؟

**Sol.** Yes, number of students coming to school on motorbike is 40 less than the students coming by rikshaw. جی ہاں، موٹر سائیکل پر سکول آنے والے طلبا کی تعداد رکشا پر سکول آنے والے طلبا سے 40 کم ہے۔

$60 - 20 = 40$

**c) Which means of transport do the most students use and what is the number of students coming to school by this means of transport?** آمدورفت کا کون سا ذریعہ سب سے زیادہ طلبا استعمال کرتے ہیں اور اس ذرائع آمدورفت سے سکول آنے والے طلبا کی تعداد کتنی ہے؟

**Sol.** By Bus بس کے ذریعے, 100 students طلبا



**d) What is the total number of students coming by car, rikshaw and bus altogether?**

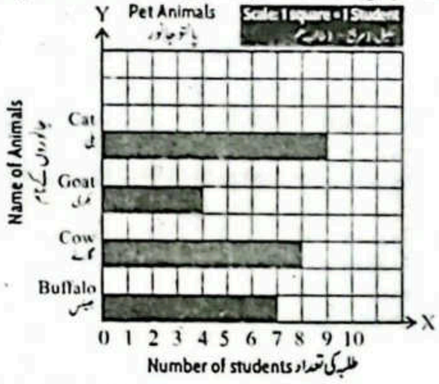
کار، رکشا اور بس سے آنے والے طلبا کی مجموعی تعداد کتنی ہے؟

**Sol.** $(70 + 60 + 100) = 230$ students طلبا

**e) Tell the number of students coming to school on foot.** پیدل سکول آنے والے طلبا کی تعداد بتائیں۔

**Sol.** 80

**6. Study the graph carefully to answer the given questions.** اس گراف کو غور سے دیکھ کر دیے ہوئے سوالات کے جواب دیں۔




**a) How many students have cat as a pet?** کتنے طلبا کے پاس پالتو جانور کے طور پر بلی ہے؟

**Sol.** 9

**b) How many students have goat as a pet?** کتنے طلبا کے پاس پالتو جانور کے طور پر بکری ہے؟

**Sol.** 4

**c) Which is the most popular pet?** سب سے زیادہ پالا جانے والا جانور کون سا ہے؟

**Sol.** Cat بلی

**d) In total, how many students have a pet at home?** مجموعی طور پر کتنے طلبا نے گھر پر پالتو جانور رکھا ہوا ہے؟

**Sol.** $(7 + 8 + 4 + 9) = 28$ students طلبا

**e) If the total number of students in the class is 35, find out how many students do not have any pet in their home?** اگر کلاس میں طلبا کی مجموعی تعداد 35 ہے تو معلوم کیجیے کہ کتنے طلبا کے گھر میں کوئی پالتو جانور موجود نہیں؟

**Sol.** $35 - 28 = 7$

So, 7 students do not have any pet in their home. پس، 7 طلبا کے گھر میں کوئی پالتو جانور موجود نہیں ہے۔

## Review Exercise اعادہ مشق

**I. Choose the correct options and fill in the blanks.** درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

**a) The average of a number of items can be found by ______.** اشیا کی اوسط ______ سے معلوم کی جا سکتی ہے۔

- i) Dividing sum of items by number of items اشیا کے مجموعے کو اشیا کی تعداد سے تقسیم کرکے
- ii) Adding sum of items and number of items اشیا کے مجموعے کو اشیا کی تعداد میں جمع کرنے سے
- iii) Multiplying sum of items by number of items اشیا کے مجموعے کو اشیا کی تعداد سے ضرب دینے سے
- iv) Subtracting sum of items from number of items اشیا کے مجموعے کو اشیا کی تعداد سے تفریق کرنے سے

**b) If a student got 19, 21, 22, 24 and 19 marks in different subjects in the monthly test, his average marks will be ______.**

اگر ایک طالب علم کے ماہانہ ٹیسٹ میں مختلف مضامین میں 19، 21، 22، 24 اور 19 نمبر آئے تو اس کے اوسط نمبر ہوں گے:

i) 19 ii) 21 iii) 22 iv) 25

**c) To find the sum of given items whose average is known, the formula is used:**

دی گئی چیزوں، جن کی اوسط معلوم ہو، کا مجموعہ معلوم کرنے کے لیے کلیہ استعمال کیا جاتا ہے۔

i) sum of items = average of items + number of items

اشیا کا مجموعہ = اشیا کا اوسط + اشیا کی مقدار

ii) sum of items = average of items – number of items

اشیا کی مقدار - اشیا کا اوسط = اشیا کا مجموعہ

**iii)** sum of items = average of items × number of items

اشیا کی مقدار × اشیا کا اوسط = اشیا کا مجموعہ

iv) sum of items اشیا کا مجموعہ = $\frac{\text{average of items اشیا کا اوسط}}{\text{number of items اشیا کی مقدار}}$

d) **If the sum of some quantities is 600 and the average is 50, then number of quantities will be ______.**

اگر چند اشیا کا مجموعہ 600 اور اوسط 50 ہے تو ان کی تعداد ہوگی

i) 15 **ii)** 12 iii) 10 iv) 5

e) **Ahmed jumped 12 time in a minute, 9 times in second minute and 15 time in third minute. What will be the average of number of jumps Ahmed did?**

احمد نے ایک منٹ میں 12 بار چھلانگ لگائی، دوسرے منٹ میں 9 بار اور تیسرے منٹ میں 15 بار۔ احمد کی لگائی ہوئی چھلانگوں کی اوسط کیا ہے؟

(i 9 (ii 11 **iii** 12 (iv 15

2. **A labourer earned Rs 1 200 on the first day, Rs 1 000 on the second day, Rs 1 500 on the third day, Rs 1 300 on the fourth day and Rs 1 200 on the fifth day. Find out how many rupees he earned on average in five days?**

ایک مزدور نے پہلے دن 1 200 روپے، دوسرے دن 1000 روپے، تیسرے دن 1500 روپے، چوتھے دن 1 300 روپے اور پانچویں دن 1 200 روپے کمائے۔ معلوم کریں کہ اس نے پانچ دن میں اوسطاً کتنے روپے کمائے؟

Sol. Average اوسط = $\frac{\text{Sum of earned money کمائے گئے پیسوں کا مجموعہ}}{\text{Number of days دنوں کی تعداد}}$

Average اوسط = $\frac{1\,200 + 1\,000 + 1\,500 + 1\,300 + 1\,200}{5} = \frac{6\,200}{5} = 1\,240$

So, the labourer earned average Rs 1 240 in five days. پس مزدور نے پانچ دنوں میں اوسطاً 1240 روپے کمائے۔

3. **Find out the average of six odd numbers from 1 to 11 and also find the average of six even numbers from 2 to 12. Tell which of these two average is greater in value, the even one or odd one?**

1 سے لے کر 11 تک کے چھے طاق اعداد کی اوسط معلوم کریں اور 2 سے لے کر 12 تک کے چھے جفت اعداد کی اوسط معلوم کریں۔ بتائیں ان دونوں میں سے بڑی اوسط کون سی ہے، طاق اعداد کی یا جفت اعداد کی؟

Sol. Six odd number from 1 to 11 = 1,3,5,7,9,11

1 سے لے کر 11 تک چھے طاق اعداد

Average of odd numbers طاق اعداد کی اوسط = $\frac{\text{Sum of quantites مقداروں کا مجموعہ}}{\text{Number of quantites مقداروں کی تعداد}}$

Average of odd numbers طاق اعداد کی اوسط = $\frac{1+3+5+7+9+11}{6} = \frac{36}{6} = 6$

Six even numbers from 2 to 12 = 2,4,6,8,10,12

2 سے لے کر 12 تک چھے جفت اعداد

Average of even numbers جفت اعداد کی اوسط = $\frac{2+4+6+8+10+12}{6} = \frac{42}{6} = 7$

So, average of even numbers is greater than average of odd numbers.

پس جفت اعداد کی اوسط طاق اعداد کی اوسط سے بڑی ہے۔

4. **A pharmacy earned a profit of Rs 50 000 in the first month, Rs 62 000 in the second month, Rs 68 000 in the third month, Rs 78 000 in the fourth month and Rs 65 000 in the fifth month. Draw a vertical bar graph of the profit of the company for the five months.**

ایک فارمیسی نے پہلے ماہ میں 50 000 روپے، دوسرے ماہ میں 62 000 روپے، تیسرے ماہ میں 68 000 روپے، چوتھے ماہ میں 78 000 روپے اور پانچویں ماہ میں 65 000 روپے کا منافع کمایا۔ اس کمپنی کے پانچ ماہ کے منافع کا عمودی بار گراف بنائیں۔



| Months ماہ | First month پہلا ماہ | Second month دوسرا ماہ | Third month تیسرا ماہ | Fourth month چوتھا ماہ | Fifth month پانچواں ماہ |
|---|---|---|---|---|---|
| Profit منافع | 50000 | 62000 | 68000 | 78000 | 65000 |

Sol. • Mark a horizontal line as X-axis and a vertical line as Y-axis. افقی لائن کو X-محور اور عمودی لائن کو Y-محور بنائیں۔

• Write the names of months on the X-axis and profit on the Y-axis. X-محور پر مہینوں کے نام اور Y-محور پر منافع لکھیں۔

• One square with Y-axis represents 10 000. Y-محور کے ساتھ ایک مربع 10000 روپے کی نمائندگی کرتا ہے۔

• Rs 50 000 were obtained in first month. So, we will colour 5 squares along the Y-axis.

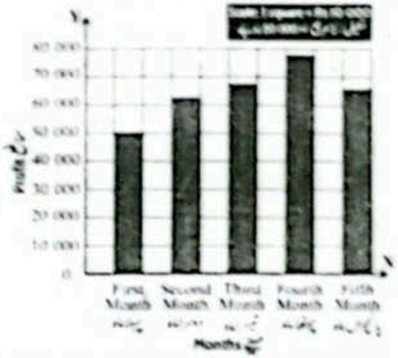
پہلے مہینے میں 50000 روپے منافع ہوا، اس لیے ہم Y-محور پر 5 مربعوں کو رنگ کریں گے۔

• Similarly Rs 62 000 were obtained in second month. So, we will colour 6.2 squares along Y-axis.

اسی طرح دوسرے مہینے میں 62000 روپے منافع ہوا، اس لیے ہم Y-محور پر 6.2 مربعوں کو رنگ کریں گے۔

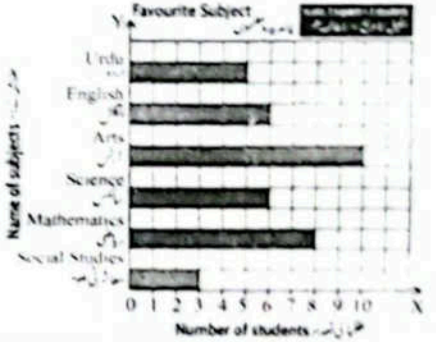
• Complete the bar graph by colouring the number of squares for the profit earned in all months.

ایسے ہی تمام مہینوں میں حاصل کردہ منافع کے لیے مربعوں کی تعداد کو رنگ کر کے بار گراف مکمل کریں۔




5. **The students of class-5 were asked to vote for their most favourite subjects. The following bar graph shows their responses. Read the graph carefully to answer the given questions.**

جماعت پنجم کے طلبا سے ان کے پسندیدہ مضمون کے بارے میں رائے لی گئی۔ انھوں نے جو جوابات دیے اس کی بنیاد پر درج ذیل بار گراف تیار کیا گیا۔ گراف کو غور سے پڑھ کر دیے ہوئے سوالات کے جواب دیں۔




a) **How many students like Science and Mathematics?** کتنے طلبا سائنس اور ریاضی پسند کرتے ہیں؟

Sol. 6 + 8 = 14 students طلبا

b) **How many students like Arts?** کتنے طلبا آرٹس کو پسند کرتے ہیں؟

Sol. 10 students طلبا

c) **How many more students like Mathematics than Science as their favourite subject?**

سائنس کے مقابلے میں ریاضی کو کتنے طلبا اپنے پسندیدہ مضمون کے طور پر پسند کرتے ہیں؟

Sol. 8 – 6 = 2 students طلبا

d) Which subjects are liked by the same number of students and what is their number?
کن کن مضامین کو پسند کرنے والے طلبا کی تعداد ایک جیسی ہے اور کتنی؟

Sol. English and Science انگلش اور سائنس = 6,6

e) Study the graph to find out the total number of students in class 5.
پانچویں جماعت میں کل طلبا کی تعداد معلوم کرنے کے لیے گراف کا مطالعہ کریں۔

Sol. 38 students طلبا

f) Tell the most favourite and the least favourite subject of class-5 students.
پانچویں جماعت کے طلبا کے سب سے زیادہ پسندیدہ اور سب سے کم پسندیدہ مضمون بتائیں۔

Sol. The most favourite subject is Arts and least favourite subject is Social Studies.
سب سے زیادہ پسندیدہ مضمون آرٹس اور سب سے کم پسندیدہ مضمون معاشرتی علوم ہے۔

## OBJECTIVE TYPE QUESTIONS معروضی طرز سوالات

## Multiple Choice Questions (MCQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.

## PEC کے ٹرم وائز امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے سابقہ پیپرز سے لیے گئے کثیر الانتخابی سوالات (MCQ's)

Choose the correct options and fill in the blanks. درست جواب کا انتخاب کریں اور خالی جگہ پُر کریں۔

1. Average of 5, 10, 15, 20, 10 is: 5, 10, 15, 20, 10 کی اوسط ہے:
(a) 8 (b) 10 **(c) 12** (d) 18

2. Sajid obtained 350 marks in 4 subjects. His average obtained marks in each subject will be:
ساجد نے 4 مضامین میں 350 نمبر حاصل کیے۔ اس کے ہر مضمون میں حاصل کردہ اوسط نمبر ہوں گے:
(a) 86 **(b) 87.5** (c) 90 (d) 100

3. The average price of some books is Rs 80. If total price of books is Rs 400, then total number of books will be:
چند کتابوں کی اوسط قیمت 80 روپے ہے۔ اگر کتابوں کی کل قیمت 400 روپے ہو تو کتابوں کی تعداد ہوگی:
**(a) 5** (b) 6 (c) 8 (d) 10

4. The average of 4, 6, 8 is: 4, 6, 8 کی اوسط ہے:
(a) 4 **(b) 6** (c) 8 (d) 10

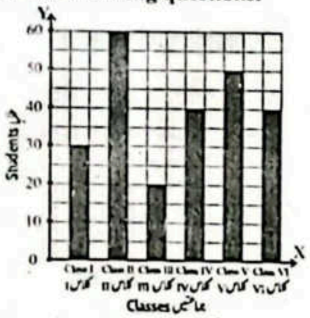
5. ______ = Sum of quantities مقداروں کا مجموعہ / Number of quantities مقداروں کی تعداد
(a) Total Quantities مقداروں کی کل تعداد (b) Data مواد (c) Mode عادہ **(d) Average اوسط**

6. In a bar graph, the width of each bar is: بار گراف میں ہر بار کی چوڑائی ہوتی ہے:
**(a) same یکساں** (b) different مختلف (c) less کم (d) more زیادہ

7. Average of 8 quantities is 9. Sum of the quantities will be: 8 مقداروں کی اوسط 9 ہے۔ مقداروں کا مجموعہ ہوگا:
(a) 17 (b) 8 (c) 9 **(d) 72**

8. Average of 1, 4, 5, 9, 3, 6, 7 1, 4, 5, 9, 3, 6, 7 کی اوسط ہے:
(a) 3 (b) 7 (c) 9 **(d) 5**

☆ Look at the graph and answer the following questions. گراف کو دیکھیں اور درج ذیل سوالات کے جواب دیں۔






9. Number of students in class-II is: کلاس II میں طلبا کی تعداد ہے:
(a) 30 (b) 40 (c) 50 **(d) 60**

10. In which class number of students is minimum? کس کلاس میں طلبا کی تعداد سب سے کم ہے؟
(a) Class II کلاس **(b) Class III کلاس** (c) Class IV کلاس (d) Class V کلاس

11. What is the difference between class I and class IV? کلاس I اور کلاس IV کے طلبا کی تعداد میں کتنا فرق ہے؟
**(a) 10** (b) 20 (c) 30 (d) 40

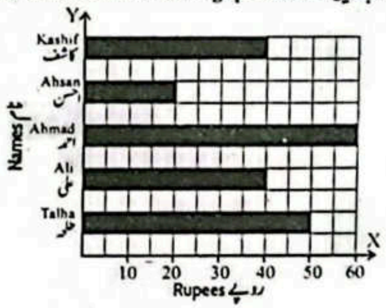
12. Number of students in class-I is: کلاس I میں طلبا کی تعداد ہے:
(a) 10 (b) 20 **(c) 30** (d) 40

13. Which two classes have equal number of students? کن دو کلاسوں کے طلبا کی تعداد برابر ہے؟
(a) Class I and II کلاس I اور II (b) Class III and IV کلاس III اور IV
(c) Class V and VI کلاس V اور VI **(d) Class IV and VI کلاس IV اور VI**

14. How many least number of students are there in class VI than class V?
کلاس V کے مقابلے میں کلاس VI کے طلبا کی تعداد کتنی کم ہے؟
(a) 20 (b) 15 **(c) 10** (d) 5

15. In which class the number of students is maximum? کس کلاس میں طلبا کی تعداد سب سے زیادہ ہے؟
**(a) Class II کلاس** (b) Class IV کلاس (c) Class V کلاس (d) Class VI کلاس

☆ Read the graph carefully and answer the following questions. گراف کو غور سے پڑھیں اور درج ذیل سوالات کے جواب دیں۔




16. Ahmad has rupees: احمد کے پاس روپے ہیں:
(a) 30 (b) 40 (c) 50 **(d) 60**

17. Which two friends have same amount? کن دو دوستوں کے پاس ایک جیسے روپے ہیں:
(a) Kashif and Ahsan کاشف اور احسن **(b) Kashif and Ali کاشف اور علی**
(c) Ahsan and Ahmad احسن اور احمد (d) Ali and Talha علی اور طلحہ

18. Which one has minimum rupees? کس کے پاس سب سے کم روپے ہیں؟
(a) Talha طلحہ (b) Ahmad احمد **(c) Ahsan احسن** (d) Ali علی

19. The given graph is called: اوپر دیا گیا گراف کہلاتا ہے:
(a) vertical graph عمودی بار گراف **(b) horizontal bar graph افقی بار گراف**
(c) pictorial graph تصویری گراف (d) line graph لائن گراف

20. Which one has maximum rupees? کس کے پاس سب سے زیادہ روپے ہیں؟
(a) Kashif کاشف (b) Ahsan احسن (c) Talha طلحہ **(d) Ahmad احمد**

## Short Answer Questions (CRQ's) Taken From Previous Term Wise Papers (First Term, Second Term & Annual) of PEC.

## PEC کے ٹرم وائز امتحانات (فرسٹ ٹرم، سیکنڈ ٹرم اور سالانہ) کے سابقہ پیپرز سے لیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

**Give short answers.** مختصر جوابات دیں۔

**1.(a) Bilal obtained following numbers in different subjects. Find the average of these numbers.**

بلال نے مختلف مضامین میں درج ذیل نمبر حاصل کیے۔ان نمبروں کی اوسط معلوم کریں۔

| Subjects مضامین | Mathematics ریاضی | Science سائنس | Islamiat اسلامیات | English انگلش | Urdu اردو |
|---|---|---|---|---|---|
| Marks نمبر | 85 | 73 | 67 | 71 | 49 |

**Sol.** Average اوسط = $\dfrac{\text{Total marks obtained کل حاصل کردہ نمبر}}{\text{Number of subjects مضامین کی تعداد}}$

Average اوسط = $\dfrac{85+73+67+71+49}{5} = \dfrac{345}{5} = 69$

**(b) The average of 6 digits is 530. Find their sum.** 6 اعداد کی اوسط 530 ہے۔ان اعداد کا مجموعہ معلوم کریں۔

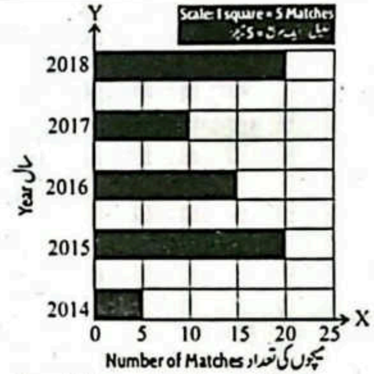
**Sol.** Sum of digits نمبروں کا مجموعہ = Average اوسط × Number of digits نمبروں کی تعداد

Sum of digits نمبروں کا مجموعہ = 530 × 6 = 3 180

**2.(a) The number of matches played by a team in last few years in given below. Draw a horizontal bar graph of the data.** ایک ٹیم کے گزشتہ سالوں میں کھیلے گئے میچوں کی تعداد ذیل میں دی گئی ہے۔اس مواد کا افقی بار گراف بنائیں۔

| Year سال | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| Number of matches میچوں کی تعداد | 5 | 20 | 15 | 10 | 20 |

**Sol.**




- Mark the horizontal line as X-axis and the vertical line as Y-axis.
  افقی لائن کو X-محور اور عمودی لائن کو Y-محور بنائیں۔
- Write the number of matches on the X-axis and years on the Y-axis.
  X-محور پر میچوں کی تعداد اور Y-محور پر سال لکھیں۔
- One square with X-axis represents 5 matches.
  X-محور کے ساتھ ایک مربع 5 میچوں کی تعداد کی نمائندگی کرتا ہے۔
- Complete the bar graph by colouring the number of squares for the number of matches.
  میچوں کی تعداد کے مطابق مربعوں کی تعداد کو رنگ دے کر بار گراف مکمل کریں۔

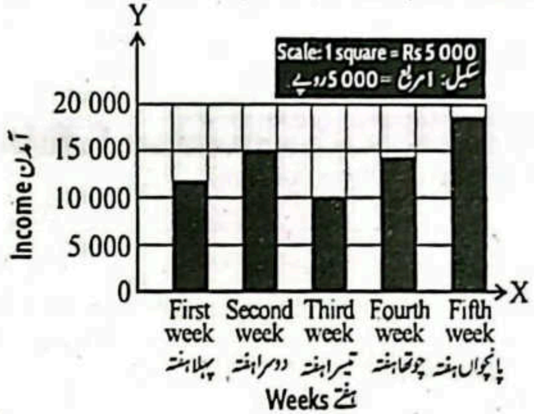
**(b) 5 week's income of a person is shown below. Draw the vertical bar graph.**

ذیل میں ایک شخص کی 5 ہفتوں کی آمدن دکھائی گئی ہے۔عمودی بار گراف بنائیں۔



| Weeks ہفتے | First week پہلا ہفتہ | Second week دوسرا ہفتہ | Third week تیسرا ہفتہ | Fourth week چوتھا ہفتہ | Fifth week پانچواں ہفتہ |
|---|---|---|---|---|---|
| Income آمدن | 12 000 | 15 000 | 10 000 | 14 000 | 18 000 |

**Sol.**
- Mark a horizontal line as X-axis and a vertical line as Y-axis.
  افقی لائن کو X-محور اور عمودی لائن کو Y-محور بنائیں۔
- Write the weeks on the X-axis and the income on the Y-axis.
  X-محور پر ہفتوں کی تعداد اور Y-محور پر آمدن لکھیں۔
- One square with Y-axis represents 5 matches. Y-محور کے ساتھ ایک مربع 5 میچوں کی تعداد کی نمائندگی کرتا ہے۔
- In first week, the income was Rs 12 000. So, we will colour 2.4 squares along the Y-axis.
  پہلے ہفتے میں 12000 روپے کی آمدن ہوئی۔اس لیے ہم Y-محور پر 2.4 مربعوں کو رنگ کر دیں گے۔
- Similarly, Rs 15 000 was the income in the second week. So, we will colour 3 squares along the Y-axis.
  اسی طرح دوسرے ہفتے میں 15000 روپے آمدن ہوئی۔اس لیے ہم Y-محور پر 3 مربعوں کو رنگ کریں گے۔
- Complete the bar graph by colouring the number of squares for the income in all weeks.
  ایسے ہی تمام ہفتوں میں حاصل ہونے والی آمدن کے مطابق مربعوں کی تعداد کو رنگ دے کر بار گراف مکمل کریں گے۔




**3.(a) Rizwan has 16, Hafeez has 20, Shan has 15 and Ali has 9 books. Find the average of books.**

رضوان کے پاس 16، حفیظ کے پاس 20، شان کے پاس 15 اور علی کے پاس 9 کتابیں ہیں۔کتابوں کی اوسط معلوم کریں۔

**Sol:** Average of books کتابوں کی اوسط = $\dfrac{16+20+15+9}{4}$

$= \dfrac{60}{4}$

$= 15$

**(b) The average number of students in 12 colleges situated in a city is 2013. Find the total number of students in these colleges altogether.**

ایک شہر میں موجود 12 کالجوں میں طلباء کی اوسط تعداد 2013 ہے۔ان کالجوں میں طلباء کی مجموعی تعداد معلوم کریں۔

**Sol:** Average number of students in 12 colleges 12 کالجوں میں طلباء کی اوسط تعداد = 2013

Total number of students طلباء کی مجموعی تعداد = 12 × 2013

= 24156