

## RATIO AND PROPORTION

Q) The ratio of the ages of a man and his father is 4:5 and the ratio of the ages of the man and his son is 6:1. Four years ago these ratios were 11:14 and 11:1 respectively, then what will be the ratio of the ages of the grandson and grandfather after 12 years from now?

एक व्यक्ति और उसके पिता की आयु का अनुपात 4:5 है और उस व्यक्ति और उसके पुत्र की आयु का अनुपात 6:1 है। चार वर्ष पहले ये अनुपात क्रमशः 11:14 और 11:1 थे, तो अब से 12 वर्ष बाद पोता और दादा की आयु का अनुपात क्या होगा ?

|             |    |    |
|-------------|----|----|
|             | 56 | 55 |
|             | M  | F  |
| वर्तमान     | 4  | 5  |
| 4 वर्ष पहले | 11 | 14 |
| 4           | 4  | 4  |
|             | 56 | 44 |
|             | 12 |    |

1-12

वर्तमान M  $\rightarrow 4 \times 12 = 48$

F =  $5 \times 12 = 60$

|         |
|---------|
| वर्तमान |
| M : S   |
| 6 : 1   |
| ↓ ↓     |
| 48 8    |

$1 \rightarrow \frac{48}{8} = 6$

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| S         | : | F         |
| 8         |   | 60        |
| $+ 12$    |   | $+ 12$    |
| <u>20</u> | : | <u>72</u> |
| 5         | : | 18        |

## Type-X

### सिक्के संबंधित प्रश्न COINS RELATED QUESTIONS

\* 1 रु = 100 पैसे

\* 2 रु = 2 × 100 = 200 पैसे

#### 1 रु में

- 10 पैसे के
- 20 पैसे के
- 25 पैसे के
- 50 पैसे के
- 1 रु के
- 5 पैसे के

#### कितने सिक्के

$$\frac{100}{10} = 10$$

$$\frac{100}{20} = 5$$

$$\frac{100}{25} = 4$$

$$\frac{100}{50} = 2$$

$$1$$

$$\frac{100}{5} = 20$$

## Type-A

सिक्कों की संख्या का Ratio → Given



Change to

मूल्य के अनुपात में

## Type-B

मूल्य का Ratio → Given



Change to

सिक्कों की संख्या

# ROJGAR WITH ANKIT

|              |  |     |   |     |
|--------------|--|-----|---|-----|
|              | 100p   |     |   |     |
| Ex           | 1 ₹  | 20p | : | 10p |
| No. of coins | 2  | :   | 3 | :   |
| मूल्य        | 200p   | 60p |   | 10p |
|              | $\underbrace{\hspace{10em}}_{270p}$ $\downarrow$ $\frac{270p}{10p} = 27$ |     |   |     |

- Q) In a bag, coins of 1 rupee, fifty paise and twenty five paise are kept in the ratio 5:6:8. If their total value is Rs 210, then the number of coins of each type will be -  
 एक थैले में 1 रुपए, पचास पैसे तथा पच्चीस पैसे के सिक्के 5:6:8 के अनुपात में रखे हैं। यदि उनका कुल मूल्य 210 रुपए है, तो प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या होगी -

|              |      |      |   |      |
|--------------|------|------|---|------|
|              | 100p |      |   |      |
|              | 1 ₹  | 50p  | : | 25p  |
| No. of coins | 5    | :    | 6 | :    |
| मूल्य        | 500p | 300p |   | 200p |

$$\text{Total} = 1000p \Rightarrow \frac{1000}{100}$$

$$1 ₹ \rightarrow 210 ₹$$

$$1 \rightarrow \frac{210}{10} = 21$$

$$5 \rightarrow 21 \times 5 = 105$$

$$6 \rightarrow 21 \times 6 = 126$$

$$8 \rightarrow 21 \times 8 = 168$$

- Q) A bag contains ₹ 216 coins of ₹ 1, 50p and 25p in the ratio 2:3:4 respectively. What will be the number of 25p coins?  
 एक बैग में ₹ 216 क्रमशः 2:3:4 के अनुपात में ₹ 1, 50 पैसे और 25 पैसे के सिक्के हैं। 25 पैसे के सिक्कों की संख्या कितनी होगी?

# ROJGAR WITH ANKIT

|              |                  |   |                  |   |                  |
|--------------|------------------|---|------------------|---|------------------|
|              | 100p             |   | 50p              |   | 25p              |
| No. of Coins | 2                | : | 3                | : | 4                |
| मूल्य        | $\frac{200p}{2}$ |   | $\frac{150p}{3}$ |   | $\frac{100p}{4}$ |

$$450p = \frac{450}{100} = \frac{45}{10} \text{ ₹}$$

$$\text{₹ } \frac{45}{10} \text{ ₹} \rightarrow \frac{24}{2}$$

$$\boxed{1 \rightarrow 48}$$

$$25p \rightarrow 4 \times 48 = 192$$

|              |                   |   |                   |   |                    |
|--------------|-------------------|---|-------------------|---|--------------------|
|              | * 1 ₹             |   | 2 ₹               |   | 5 ₹                |
| No. of Coins | 2                 | : | 3                 | : | 2                  |
| मूल्य        | $\frac{2 ₹}{2 ₹}$ |   | $\frac{6 ₹}{3 ₹}$ |   | $\frac{10 ₹}{2 ₹}$ |

- Q) A bag contains 50 paise, Rs 1 and Rs 2 coins in the ratio 2:3:4. If the total amount is Rs 240, what is the total of coins?  
 एक बैग में 50 पैसे, 1 रुपये और 2 रुपये के सिक्के 2:3:4 के अनुपात में हैं। यदि कुल शक्ति 240 रुपये है, तो सिक्कों की कुल संख्या क्या है?

|              |                  |   |                  |   |                  |
|--------------|------------------|---|------------------|---|------------------|
|              | 50p              |   | 100p             |   | 200p             |
| No. of Coins | 2                | : | 3                | : | 4                |
| मूल्य        | $\frac{100p}{2}$ |   | $\frac{300p}{3}$ |   | $\frac{800p}{4}$ |

$$1200p = \frac{1200}{100} = 12 ₹$$

$$12 ₹ \rightarrow 240 ₹$$

$$1 \rightarrow \frac{240}{12} \text{ (20)}$$

$$\text{Total coins} \rightarrow 9 \times 20 = 180$$

# ROJGAR WITH ANKIT

\*  $\frac{1 \text{ ₹}}{5}$  :  $\frac{2}{50p}$  :  $\frac{4}{25p}$   
मूल्य  
↓  
No. of Coins

45 सिक्के

\*  $\frac{2}{50p}$  :  $\frac{4}{25p}$  :  $\frac{10}{10p}$   
मूल्य  
↓  
No. of Coins

66 सिक्के

1. Tom's father is three times older than Tom. 10 years ago Tom's father was 7 times older than Tom. What is Tom's present age?

टॉम के पिता, टॉम से तीन गुना बड़े हैं। 10 साल पहले टॉम के पिता की आयु, टॉम की आयु से 7 गुना थी। टॉम की वर्तमान आयु कितनी है?

- (a) 15 वर्ष
- (b) 16 वर्ष
- (c) 14 वर्ष
- (d) 17 वर्ष

2. The ratio of the present ages of Meena and Seena is 4:3. After 6 years, Meena will be 26 years old. What is Seena's present age?

मीना और सीना की वर्तमान आयु का अनुपात 4:3 है। 6 वर्ष बाद, मीना की आयु 26 वर्ष हो जाएगी। सीना की वर्तमान आयु कितनी है?

- (a) 12 वर्ष
- (b) 19 वर्ष 6 माह
- (c) 15 वर्ष
- (d) 21 वर्ष

3. S is 7 years younger than R. If the ratio of their ages is 7 : 9, then what is the age of S?

S, R से 7 वर्ष छोटा है। यदि उनकी आयु का अनुपात 7:9 है, तो S की आयु कितनी है?

- (a) 16 वर्ष
- (b) 28 वर्ष
- (c) 18 वर्ष
- (d) 24.5 वर्ष

4. A bag contains ₹2, ₹5 and ₹10 coins in the ratio 5:7:8, whose total value is

₹1250. What is the number of ₹5 coins in the bag?

एक थैली में ₹2, ₹5 और ₹10 के सिक्के 5:7:8 के अनुपात में हैं, जिनका कुल मूल्य ₹1250 है। थैली में ₹5 के सिक्कों की संख्या कितनी है?

- (a) 84
- (b) 78
- (c) 70
- (d) 91

5. A box contains one rupee, 50 paise and 25 paise coins in the ratio 1: 2: 3.

If the number of 50 paise coins is eighty, then how many rupee coins are there in the box?

किसी बक्से में एक रुपये, 50 पैसे और 25 पैसे के सिक्के हैं और उनका अनुपात 1:2:3 है। यदि 50 पैसे के सिक्कों की संख्या अस्सी है, तो बक्से में कितने रुपये हैं?

- (a) 100
- (b) 105
- (c) 108
- (d) 110

6. A bag contains 25 paise, 10 paise and 5 paise coins in the ratio 1 : 2 : 3.

How many 5 paise coins are there if the bag contains ₹30 in all?

एक बैग में 25 पैसे 10 पैसे और 5 पैसे के सिक्के 1: 2:3 के अनुपात में है। यदि बैग में कुल मिलाकर ₹30 है तो 5 पैसे के कितने सिक्के हैं?

- (a) 100
- (b) 200
- (c) 150
- (d) 50

7. Rakesh has only ₹2 and ₹5 denomination coins. If he has a total of 60 coins and the total amount he has is ₹240, find the number of ₹2 and ₹5 coins respectively.

राकेश के पास केवल ₹2 और ₹5 मूल्यवर्ग के सिक्के हैं। यदि उसके पास कुल 60 सिक्के हैं और उसके पास मौजूद कुल धनराशि ₹240 है, तो क्रमशः ₹2 और ₹5 के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 45 और 50
- (b) 25 और 45
- (c) 10 और 50
- (d) 20 और 40

8. A boy has a total of Rs.60 which consists of one rupee, 50 paise and 25 paise coins in the ratio 5 : 6 : 8. Find the number of 25 paise coins he has.

एक लड़के के पास कुल रु.60 हैं, जिसमें 5: 6: 8 के अनुपात में एक रुपए, 50 पैसे और 25 पैसे के सिक्के शामिल हैं। 25 पैसे के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 30
- (b) 48
- (c) 32
- (d) 42

9. A sum of ₹110 is in the form of ₹2, ₹1 and 50 paise coins in the ratio 1 : 2 : 3 respectively. How many 50 paise coins are there in it?

₹110 की एक राशि ₹2, ₹1 और 50 पैसे के सिक्कों के रूप में है, जिनका अनुपात क्रमशः 1 : 2:3 है। इसमें 50 पैसे के कितने सिक्के हैं?

- (a) 20
- (b) 40
- (c) 60
- (d) 80

10. The value of some coins of one rupee, 50 paise and 25 paise is Rs 93.75 and the ratio of their numbers is 3: 4: 5. Find the number of coins of each type.

एक रुपये, 50 पैसे और 25 पैसे के कुछ सिक्कों का मूल्य 93.75 रुपये है और उनकी संख्या का अनुपात 3:4:5 है। प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 42, 56, 70
- (b) 45, 60, 75
- (c) 40, 70, 75
- (d) 46, 58, 75

### ANSWER SHEET

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A | C | D | C | D | C | D | B | C | B  |



Sol. 7

$$\begin{array}{r} 2x \\ 2x \end{array} \quad \begin{array}{r} 5x \\ 60-x \end{array}$$

$$2x + 5(60-x) = 240$$

$$2x + 300 - 5x = 240$$

$$-3x = -60$$

$$2x \text{ की } \boxed{x=20}$$

$$5x \text{ की } \Rightarrow 60-20$$

$$\Rightarrow 40$$

$$\boxed{20, 40}$$

Sol. 8

$$\begin{array}{r} 100p \\ 120 \end{array} \quad \begin{array}{r} 50p \\ 25p \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 300 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 300 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 200 \end{array}$$

$$\frac{1000}{10}$$

$$\Rightarrow 10 \longrightarrow 60$$

$$1 \longrightarrow 6$$

25p के शिक्कों की संख्या

$$\Rightarrow 8 \times 6$$

$$\boxed{\Rightarrow 48}$$

Sol. 9

$$\begin{array}{r} 2x \\ 1x \end{array} \quad \begin{array}{r} 1x \\ 200 \end{array} \quad \begin{array}{r} 50p \\ 150 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 : 2 : 3 \\ 200 : 200 : 150 \end{array}$$

$$\frac{550}{100}$$

$$\Rightarrow 5.5 \longrightarrow 110$$

$$1 \longrightarrow 20$$

50p के शिक्कों की संख्या

$$\Rightarrow 3 \times 20$$

$$\boxed{\Rightarrow 60}$$

Sol. 10

$$\begin{array}{r} 100p \\ 120 \end{array} \quad \begin{array}{r} 50p \\ 25p \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 : 4 : 5 \\ 300 : 200 : 125 \end{array}$$

$$\Rightarrow \frac{625}{100}$$

$$6.25 \longrightarrow 93.75$$

$$1 \longrightarrow \frac{93.75}{6.25}$$

50p के शिक्कों के लिए

3x15, 4x15, 5x15

$$\boxed{45, 60, 75}$$