

RATIO & PROPORTION

Q) The present age of a father is equal to sum of the ages of his 4 children. After ten years the sum of the ages of the children will be 1.6 times the age of their father. What is the present age of father?

एक पिता की वर्तमान आयु उसके चार बच्चों की आयु के योग के बराबर है। दस वर्ष बाद बच्चों की आयु का योग उनके पिता की आयु का 1.6 गुना होगा। पिता की वर्तमान आयु क्या है?

By option

F	4 बच्चे
40	40
+10	+10 वर्ष
50	40 + 10 × 4
	80
	1.6

- a) 36 years
- ☒ b) 40 years
- c) 42 years
- d) 45 years

$$50 \times 1.6 = 80$$

(II) $F = (A + B + C + D)$

↓ +10 वर्ष

$$(F + 10) \times 1.6 = (A + B + C + D) + 40$$

$$(F + 10) \times \frac{16}{10} = (F + 40)$$

$$16F + 160 = 10F + 400$$

$$6F = 400 - 160 = 240$$

$$F = \frac{240}{6} = 40 \text{ years}$$

Type-IX :- सिक्कों से संबंधित प्रश्न / Coins Related Questions

* 1 रु = 100 पैसे

* 2 रु = 200 पैसे

* 10 पैसे = $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ रु

* 50 पैसे = $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ रु

* 20 पैसे = $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ रु

• 1 रु में

• 50 पैसे $\rightarrow \frac{100}{50}$ 2 सिक्के

• 25 पैसे $\rightarrow \frac{100}{25}$ 4 सिक्के

• 20 पैसे $\rightarrow \frac{100}{20}$ 5 सिक्के

• 10 पैसे $\rightarrow \frac{100}{10}$ 10 सिक्के

• 5 पैसे $\rightarrow \frac{100}{5}$ 20 सिक्के

Conversion / बदलाव

No. of coins to Price Ratio / सिक्कों की संख्या से मूल्य में बदलाव

No. of coins (सिक्कों की संख्या)	1 रु	50p	20p
	2	3	4
↓			
• मूल्य (price)	200p	150p	80p

सवाल में अगर सिक्कों की संख्या का अनुपात दिया है तो मूल्य के अनुपात में बदलेंगे और मूल्य का अनुपात दिया है तो सिक्कों की संख्या के अनुपात में बदलेंगे।

• 1रु 2रु 5रु
No. of coins 2 : 3 : 4

मूल्य 2 : 6 : 20

मूल्य से सिक्कों की संख्या का अनुपात

• $\begin{matrix} \textcircled{1} \text{रु} \\ \text{मूल्य } 1 : 2 : 5 \end{matrix}$
↓
सिक्कों की संख्या 1 : 4 : 25

• $\begin{matrix} \textcircled{2} \text{रु} \\ \text{मूल्य } 4 : 5 : 10 \end{matrix}$
सिक्कों की संख्या 8 : 25 : 100

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—

No. of coins $\begin{matrix} \textcircled{100p} \\ 5 : 6 : 8 \end{matrix}$

मूल्य 500p 300p 200p

योग = 1000p

$\frac{1000}{100} = 10 \text{रु} \rightarrow 210$

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

$$\begin{aligned} \text{संख्या} \left\{ \begin{aligned} 5 &\rightarrow 21 \times 5 = 105 \\ 6 &\rightarrow 6 \times 21 = 126 \\ 8 &\rightarrow 8 \times 21 = 168 \end{aligned} \right.$$

Q) One bag contains Rs 1, Rs 2. And Rs 5. As price category of Rs 420. Are Rs 1, Rs 2 And Rs 5. The numbers of coins are in the ratio 8:1:5 Rs 5 in the bag. How many coins are there?

एक थैले में 1 रु, 2 रु, तथा 5 रु. के मूल्य वर्ग के रूप में 420 रु. हैं। 1 रु, 2 रु तथा 5 रु. के सिक्कों की संख्या 8:1:5 के अनुपात में है। थैले में 5 रु. के कितने सिक्के हैं?

$$\begin{array}{ccc} \text{No. of} & 1 \text{ रु} & 2 \text{ रु} & 5 \text{ रु.} \\ \text{Coins} & 8 & 1 & 5 \\ \text{मूल्य} & 8 \text{ रु} & 2 \text{ रु} & 25 \text{ रु} \end{array}$$

$$\text{योग} \Rightarrow 35 \rightarrow 420$$

$$1 \rightarrow \frac{420}{35} = 12$$

$$5 \text{ रु के सिक्के} \Rightarrow 5 \times 12 = 60 \text{ सिक्के}$$

Q) A box contains three different types of old coins in the ratio 3:5:7. The values of old coins are Rs 1, Rs 5 and Rs 10 respectively. If the total value of coins in the box is Rs 2,842, Find the number of Rs 10 coins.

एक बक्से में तीन अलग-अलग प्रकार के पुराने सिक्के 3:5:7 के अनुपात में हैं। पुराने सिक्कों के मूल्य क्रमशः 1 रुपया, 5 रुपये और 10 रुपये हैं। यदि बक्से के सिक्कों का कुल मान रुपए 2,842 है, 10 रुपये के सिक्कों की संख्या ज्ञात करें।

No of Coins ↓ मूल्य	1 रु 3	5 रु 5	10 रु 7
	3 रु	25 रु	70 रु
	योग = 98		
	98 → 2842		
	1 → <u>2842</u> - 203 (29)		
	98 7		

10 रु के सिक्के 7 → 7 × 29
203

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 राशि 240 रुपये है, तो सिक्कों की कुल संख्या क्या है?

No. of Coins ↓ मूल्य	50p 2	100p 1 रु 3	200p 2 रु 4
	100p	300p	800p
	योग = 1200p.		
	रु → <u>1200</u> = 12 रु		
	100		
	12 → 240		
	1 → <u>240</u> (20)		
	+2		

Total No. of coins = 9 × 20
180

8) Pankaj buys bread with a cost price of ₹20 and gives a ₹100 note to the shopkeeper. The shopkeeper gives the remaining money in coins of denominations of ₹2, ₹5 and ₹10. If the ratio of these coins is 5:4:1, then how many ₹5 coins does the shopkeeper give?

पंकज, ₹20 क्रय मूल्य वाला ब्रेड खरीदता है और दुकानदार को 100 रुपये का नोट देता है। दुकानदार ₹2, ₹5 और ₹10 मूल्य वर्ग के सिक्कों में शेष धन देता है। यदि इन सिक्कों का अनुपात 5:4:1 है तो दुकानदार ₹5 के कितने सिक्के देता है?

$$100 - 20 = 80 \text{ ₹}$$

No. of coins ↓ मूल्य	2 ₹	5 ₹	10 ₹
	5	4	1
	10 ₹	20 ₹	10 ₹

$$\text{योग} = 40 \text{ ₹}$$

$$40 \rightarrow 80$$

$$1 \rightarrow 2$$

$$5 \text{ ₹ के सिक्के} \rightarrow 4 \times 2 = 8$$

9) A bag contains ₹550 in the form of 50p, 25p and 20p coins in the ratio of 2:3:5. The difference between the amounts that are contributed by the 50p and the 20p coins is -

एक थैले में 2:3:5 के अनुपात में 50 पैसे, 25 पैसे और 20 पैसे के सिक्के शामिल हैं जिनकी राशि ₹550 है। 50 पैसे के सिक्के और 20 पैसे के सिक्कों से बनी धनराशियों के बीच का अंतर है?

ROJGAR WITH ANKIT

	50p	25p	20p
No of Coins	2	3	5
मूल्य	$\underbrace{100p \quad 75p \quad 100p}_{= 275p}$		

$$\parallel \frac{275}{4 \times 100} = \frac{11}{4} \text{ रु}$$

$$\frac{11}{4} \rightarrow \cancel{550} 50$$

$$\boxed{1 \rightarrow 200}$$

$$2 \rightarrow 2 \times 200 = 400$$

$$5 \rightarrow 5 \times 200 = 1000$$

$$50p = \frac{400}{2} \text{ }^{200} \quad 20p = \frac{1000}{5} \text{ }^{200}$$

200 रु

200 रु

$$\text{अंतर} = 0$$

1. Seven years ago, the ratio of the ages of A and B was 2 : 7. The ratio of their present ages is 3 : 8. What will be the ratio of the ages of A and B, four years from now?

सात वर्ष पहले, A और B की आयु का अनुपात 2: 7 था। उनकी वर्तमान आयु का अनुपात 3 : 8 है। अब से चार वर्ष बाद A और B की आयु का अनुपात क्या होगा ?

- (a) 2:5
- (b) 1:3
- (c) 4:11
- (d) 5:12

2. There are a total of 480 coins of 50 paise, 25 paise and 10 paise. Their values are in the ratio 5:3:1. Accordingly the number of coins is 50 paise, 25 paise और 10 पैसे के कुल 480 सिक्के हैं। उनका मूल्य 5: 3:1 के अनुपात में है। तदनुसार उन सिक्कों की संख्या है-

- (1) 100, 200, 180
- (2) 50, 30, 400
- (3) 150, 180, 150
- (4) 300, 90, 90

3. A box contains 280 coins of one rupee, 50 paise and 25 paise. The values of each type of coin are in the ratio 8:4:3. So tell the number of 50 paise coins-

एक बॉक्स में एक रुपए, 50 पैसे और 25 पैसे के 280 सिक्के हैं। प्रत्येक प्रकार के सिक्के के मूल्य 8: 4: 3 के अनुपात में हैं। तो 50 पैसे के सिक्कों की संख्या बताइए-

- (1) 70 (2) 60
- (3) 80 (4) 90

4. A box contains coins of one rupee, fifty paise and 25 paise. The total number of coins is 378. The values of the above coins are in the ratio 13:11:7. What was the number of twenty-five paisa coins?

एक बॉक्स में एक रुपया, पचास पैसे और 25 पैसे के सिक्के हैं। सिक्कों की कुल संख्या 378 है। उपर्युक्त सिक्कों के मूल्यों का अनुपात 13: 11:7 है। पच्चीस पैसे के सिक्कों की संख्या कितनी थी?

- (1) 168
- (2) 210
- (3) 132
- (4) 78

5. A bag contains Rs 34.5 in the form of 1 rupee, 50 paise and 10 paise coins in the ratio 6:9:10. Find the number of 10 paise coins.

एक थैले में 1 रुपया, 50 पैसे और 10 पैसे के सिक्कों के रूप में 6:9: 10 के अनुपात में 34.5 रुपए हैं। 10 पैसे के सिक्कों की संख्या ज्ञात करें।

- (1) 10
- (2) 230
- (3) 20
- (4) 40

6. The corresponding ratio of the number of 2 rupee, 1 rupee and 50 paise coins in a bag is 3 : 4 : 5. If the total amount of money in the bag is Rs 250, then how many one rupee coins are there in it?

एक थैले में 2 रुपया 1 रुपए एवं 50 पैसे के सिक्कों की संख्या का संगत अनुपात 3 : 4: 5 है। यदि थैले में कुल धनराशि 250 रुपए हो, तो उसमें एक रुपया के कितने सिक्के हैं ?

- (1) 70
- (2) 100
- (3) 60
- (4) 80

7. In a wallet, there are notes of denominations of Rs 10 and Rs 50. The total number of notes is 12. The numbers of Rs 10 and Rs 50 notes are in the ratio 1:2. How many rupees are there in the wallet?

एक वॉलेट में, 10 रुपए और 50 रुपए मूल्यवर्ग के नोट हैं। नोटों की कुल संख्या 12 है। 10 रुपए और 50 रुपए के नोटों की संख्या 1:2 के अनुपात में है। वॉलेट में कुल कितने रुपए हैं?

(2) 110 रुपए

(1) 280 रुपए

(3) 360 रुपए

(4) 440 रुपए

8. In a box, there are ₹ 10 notes, ₹ 20 notes and ₹ 50 notes in a ratio of 3: 5: 7. The total amount of notes is ₹3,360. Find the number of ₹20 notes and ₹ 50 notes taken together.

एक बॉक्स में ₹10 के नोट, ₹20 के नोट, ₹50 के नोट क्रमशः 3:5: 7 के अनुपात में हैं। नोट की कुल राशि ₹ 3,360 है। ₹20 नोट और ₹50 नोटों की एक साथ संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 84

(b) 79

(c) 80

(d) 73

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8
D	C	C	A	B	D	D	A

Sol. 1 16 21

A : B

2 : 7 5 → 35

3 : 8 1 → 7

7 : 7 वरमान आदि

56 21 14, 49

35 +7 +7

210 ; 56

+4 +4

25, 60

5, 12

Sol. 3

1244, 50p, 25

मूल्य ⇒ 8:4:3

8, 8, 12 ⇒ 28 → 280

1 → 10

Sop के सिक्के

⇒ 8 × 10

⇒ 80

Sol. 4

1244, 50p, 25p

मूल्य → 13:11:7

→ 13:22:28

12 ⇒ 1
50p ⇒ 1/2
25p ⇒ 1/4

63 → 378

1 → 6

25p की संख्या

⇒ 28 × 6

⇒ 168

Sol. 5

12, 50p, 10p

6 3 10

मूल्य 600, 450, 100

$\frac{1150}{100} \Rightarrow 11.5 \rightarrow 34.5$

1 → 3

10 × 3

⇒ 30

Sol. 2

50p, 25p, 10p

मूल्य 5:3:1

5 × 2, 3 × 4, 1 × 10

10, 12, 10

5:6:5 ⇒ 16

16 → 480

1 → 30

Sop के सिक्के ⇒ 5 × 30

⇒ 150

25p के सिक्के

⇒ 6 × 30

⇒ 180

10p के सिक्के ⇒ 5 × 30

⇒ 150

150, 180, 150

Sol. 6

20, 10, 50

3 : 4 : 5

कुल 600 400 250

$$\frac{1250}{100} = 12.5 \rightarrow 250$$

$$1 \rightarrow 20$$

1 रुपय के सिक्के $\Rightarrow 4 \times 20$

$$\Rightarrow 80$$

Sol. 7

10, 20, 50

अनुपात $1 : 2 \Rightarrow 3$

$$3 \rightarrow 12$$

$$1 \rightarrow 4$$

1x4, 2x4

$$\begin{array}{r} 4, 8 \times 50 \\ \times 10 \\ \hline \rightarrow 40 \end{array}$$

$$\Rightarrow 440$$

Sol. 8

10, 20, 50

3, 5, 7

कुल 30 100, 350

$$480 \rightarrow 3360$$

$$1 \rightarrow 7$$

20 के नोट $\Rightarrow 5 \times 7 \Rightarrow 35$

50 रुपय के नोट $\Rightarrow 7 \times 7 \Rightarrow 49$

$$\Rightarrow 84$$