Ratio and Proposition

1. The number of books of mathematics, Physics and chemistry in a university library is in the ratio 8:5:9. There is a proposal to increase these books by 10%, 5% and 5% respectively. Which will be the ratio of the number of books at present?
किसी विश्वविद्यालय लाइब्रेरी में गणित, भौतिकी और रसायन में पुस्तकों की संख्या का अनुपात 8:5:9 है। यदि इन पुस्तकों की संख्या को क्रमशः 10%, 5% और 5% बढ़ा दिया जाये, तो वर्तमान में किताबों की संख्या का अनुपात बताएँ। Solve:

(a) 212 : 117 : 47
(b) 37 : 47 : 83
(c) 176 : 105 : 189
(d) 189 : 115 : 117.

M : P : C

$\frac{8\times110}{100} : \frac{5\times105}{100} : \frac{9\times105}{100}$

$\frac{8\times110}{22} : \frac{5\times105}{21} : \frac{9\times105}{21}$

176 : 105 : 189.

2. The seats for Mathematics, English and chemistry in school are in the ratios of 6:4:7. If these seats are increased by 20%, 40%, and 60%, respectively the ratio of the increased seats is:
एक स्कूल में गणित, अंग्रेजी और रसायन विज्ञान की सीटों का अनुपात 6:4:7 है। यदि इन सीटों में क्रमशः 20%, 40% और 60% की वृद्धि की जाती है, तो बढ़ी हुई सीटों का अनुपात क्या होगा?

(a) 9:7:8
(b) 9:7:14
(c) 1:2:3
(d) 7:9:14.

Solve:

M : E : C

$6\times120 : 4\times140 : 7\times160$

$72 : 56 : 112$

9 : 7 : 14

Type

Mistake Based Questions

Ratio and proportion

Aakash
₹ 1200

C : R : S
3 : 4 : 5 ⇒ 12 —×100→ 1200
300 : 400 : 500
1 : 1 : 1 ⇒ 3 —×400→ 1200
400 400 400

+1 (3 : 4 : 5 ⇒ 12; 1 : 1 : 1 ⇒ 3×4; 4 : 4 : 4 ⇒ 12) Same

12 → 1200
1 → 100

राम
₹ 1600

A : B : C
6 : 1 : 1 ⇒ 8 ×5 = 40
30 : 5 : 5
40
40R = 1600
1R = 40

-22R. ×40 = -880 ₹

$\frac{1}{6} : \frac{1\times2}{3\times2} : \frac{1\times2}{3\times2}$
1 : 2 : 2 ⇒ 5 × 8 = 40
8 : 16 : 16

Same

3. A sum of ₹ 702 was to be divided among Ram, Ramesh and Naresh in the ratio $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{6}$ but it was mistakenly divided in the ratio 3 : 4 : 6. who made the highest profit and how much?
₹ 702 की राशि को राम, रमेश और नरेश में $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{6}$ में विभाजित किया जाना था, लेकिन इसे गलती से 3 : 4 : 6 में विभाजित कर दिया। किसने सबसे अधिक लाभ कमाया और कितना ?

Solve:

Ram : Ramesh : Naresh
$(\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{6}) \times 12$
LCM = 12
4 : 3 : 2 ⇒ 9 × 13 = 117
52 39 26
× 3 : 4 : 6 ⇒ 13 × 9 = 117
27 : 36 : 54

117 — 702
1 — 6.

Naresh = 54 − 26 ⇒
28 R
R ⇒ 28 × 6
⇒ 168

(a) Ram, ₹ 158
(b) Ramesh, ₹ 158
(c) Naresh, ₹ 168
(d) Ram, ₹ 168.

Ratio and Proportion

4. यह निर्णय किया गया था कि ₹ 2820 की राशि का A, B और C के बीच 3 : 4 : 5 के अनुपात में विभाजित किया जाये लेकिन गलती से विभाजन $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5}$ के अनुपात में हुआ। त्रुटि से A को कितना लाभ हुआ?

(a) ₹ 500
(b) ₹ 495
(c) ₹ 720
(d) ₹ 17

Solve:

A : B : C
3 : 4 : 5 → 12×47 + 99 → 141

$\left(\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5}\right) \times 60$
LCM = 60

20 × 15 : 12 ⇒ 47 × 12
12 × 47 → 2820
1 → 5
240
A ⇒ 99R ⇒ 99 × 5
⇒ 495

5. ₹1144 is divided among 2 men, 6 women and 6 women and 8 boys in such a way that the shares of a man, a woman and a boy are in the ratio of 3:2:1. How much money does a man get (in ₹).

₹ 1144 को 2 पुरुषों, 6 महिलाओं और 8 लड़कों में इस तरह विभाजित किया जाता है ताकि एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के का हिस्सा 3 : 2 : 1 के अनुपात में हो। एक पुरुष को कितना धन प्राप्त होता है? (₹ में).

(a) 132
(b) 102
(c) 122
(d) 112

Solve:

M : W : B
2×3 : 2×6 : 1×8
6 : 12 : 8
3 : 6 : 4 ⇒ 13

13R → 1144
1R → 88
Men ⇒ 3R ⇒ 3×88
प्रत्येक व्यक्ति ⇒ $\frac{3 \times 88}{2}$ ⇒ 132

Type
सिक्कों पर आधारित प्रश्न

8. A bag Contains ₹216 Coins of ₹ 150p and 25p in the ratio 2:3:4 respectively. What will be the number of 25 p Coins?

एक बैग में ₹ 216 क्रमशः 2 : 3 : 4 के अनुपात में ₹ 150 पैसे और 25 पैसे के सिक्के हैं। 25 पैसे के सिक्कों की संख्या कितनी होगी?

'Ratio and Proposition

(a) 384
(b) 160
(c) 192
(d) 120

Solve:- ₹1 : 50P : 25P

संख्या: 2 : 3 : 4

मूल्य ⇒ 2 + 1.5 + 1 ⇒ 4.5R

25P = 4R
⇒ 4 × 48
⇒ 192

4.5R = 216
1R = 2160/45
⇒ 240/5 ⇒ 48.

9. A box contains twenty-five paise coins, fifty paise coins and two rupees coins, worth ₹660. The number of coins of all the denominations is the same. Find the total of number of two rupee coins in the box.
एक बॉक्स में पच्चीस पैसे के सिक्के, पचास पैसे के सिक्के और दो रूपयें के सिक्के हैं, जिनकी कीमत ₹660 है। सभी मूल्यवर्गों के सिक्कों की संख्या समान है। बॉक्स में दो रूपये के सिक्कों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 240
(b) 230
(c) 260
(d) 250

Solve:

240 240 240

25P : 50P : ₹2

संख्या 4 : 4 : 4

मूल्य ⇒ 1 + 2 + 8 = 11R.

11R ⇒ 660
1R ⇒ 60

10. A bag contains 50 paise, 25 paise and 20 paise coins in the ratio 2:3:5, amounting to ₹550. The difference between the amounts made up of 50 paise coins and 20 paise coins is.
एक थैली 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 सिक्कों और 20 पैसे के सिक्कों से बनी धनराशियों के बीच का अंतर है? Solve:

(a) ₹30
(b) ₹20
(c) ₹10
(d) ₹0

400 600 1000

50P : 25P : 20P ×200

संख्या 2 : 3 : 5

मूल्य ⇒ 1 + 0.75 + 1 ⇒ 2.75

अन्तर 0

50P ⇒ 1R = 200 ₹
25P ⇒ 0.75R × 200 = 150
20P ⇒ 1R = 200 ₹
550

2.75 R ⇒ 550
1R ⇒ 200

Ratio and Proportion

11. A box contains ₹10 notes, ₹20 notes, ₹50 notes in the ratio 3:5:7 respectively. The total amount of the notes is ₹3,360. Find the number of ₹20 notes and ₹50 notes 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 ₹3360 है। ₹20 नोट और ₹50 नोटों की एक साथ संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 84
(b) 79
(c) 80
(d) 73

Solve:

₹10 : ₹20 : ₹50
संख्या 3 : 5 : 7
मूल्य ⇒ 30 + 100 + 350 ⇒ 480

480R ⇒ 3360
1R ⇒ 3360/480 = 7
1R = 7

₹20 व ₹50 के नोटों की कुल संख्या ⇒ 5 + 7 ⇒ 12R
⇒ 12 × 7 ⇒ 84.

12. A bag contains an amount of ₹305, 25 paise, 10 paise and 50 paise coins in the ratio 4:5:7. Find the number of coins of each type respectively.
एक थैले में ₹305 की राशि, 4:5:7 के अनुपात में 25 पैसे, 10 पैसे और 50 पैसे के सिक्के हैं। क्रमशः प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या का पता लगाएँ।

(a) 240, 180, 260
(b) 160, 360, 200
(c) 200, 360, 160
(d) 244, 305, 427.

Solve:

244 : 305 : 427
25P : 10P : 50P
संख्या 4 : 5 : 7 (×61)
मूल्य ⇒ 1 + 0.5 + 3.5 = 5R

5R = 305
1R = 61

13. A bag contains coins of denominations ₹5, ₹10 and ₹20. The total number of coins in the bag is 240. If the number of coins of ₹5, ₹10, ₹20 denomination are in the ratio of 2:3:5, then what is the total amount of money in the bag?

Ratio and Proportion

एक बैग में ₹ 5, ₹ 10 और ₹ 20 मूल्यवर्ग के सिक्के हैं। बैग में सिक्कों की कुल संख्या 240 है। यदि ₹ 5, ₹ 10 और ₹ 20 मूल्यवर्ग के सिक्कों की संख्या 2 : 3 : 5 के अनुपात में है, तो बैग में कुल कितनी धनराशि है?

(a) ₹ 3540
(b) ₹ 4600
(c) ₹ 4620
(d) ₹ 3360

Solve:

₹ 5 : ₹ 10 : ₹ 20

संख्या (2 : 3 : 5) ⟹ 10

48 : 72 : 120

मूल्य ⇒ 240 + 720 + 2400 ⇒ 3360 ₹

कुल संख्या 10R = 240

1R ⇒ 24