



RATIO



By: P.K Sir



13. The ratio of boys and girls in a school is $7 : 6$. If 30 boys leave the school and 30 girls join the school, their ratio becomes $8 : 9$. Therefore what is the number of boys in that school ?

एक विद्यालय में लड़के तथा लड़कियों का अनुपात $7 : 6$ है। उसमें से यदि 30 लड़के विद्यालय छोड़ दें और 30 लड़कियाँ विद्यालय में आ जाएँ, तो उनका अनुपात $8 : 9$ हो जाता है। तदनुसार, उस विद्यालय में लड़कों की संख्या कितनी है?

(A) 168
(C) 225

~~(B)~~ 238
(D) 236

$$240 - (-270)$$

$$240 + 270 = 510$$

M-2
रामबाण method

$$\begin{array}{r}
 B : G \\
 \hline
 7 : 6 \\
 8 : 9 \\
 \hline
 -30 \quad +30 \\
 -270 \quad +240
 \end{array}$$

$\frac{7}{8} = \frac{6}{9}$
 $\therefore 1 = \frac{510}{15} = 34$



14. ₹ 14,400 is divided in the ratio $\frac{1}{4} : \frac{5}{6} : \frac{11}{12}$ among P, Q and R. What will be the sum of the biggest part and the smallest part?

₹ 14,400 को P, Q तथा R में $\frac{1}{4} : \frac{5}{6} : \frac{11}{12}$ के अनुपात में बाँटा जाता है। सबसे बड़े भाग और सबसे छोटे भाग का योग कितना होगा?

(A) ₹ 8000
(C) ₹ 8300

(B) ₹ 8100
(D) ₹ 8400

$$\begin{aligned}
 & P : Q : R \\
 & \left[\frac{1}{4} : \frac{5}{6} : \frac{11}{12} \right] \times 12 \\
 & 3 : 10 : 11 \rightarrow 3+11 = 14 \rightarrow \frac{14}{14} \times 600 = 600 \text{ ₹} \\
 & \therefore 14 \times 600 = 8400 \text{ ₹}
 \end{aligned}$$

15. Annual income of A and B are in the ratio of 3 : 2 whereas their expenditure are in the ratio of 5 : 3. If at the end of the year each of them saves ₹ 1,000 annual income of A will be—

L और M की वार्षिक आय 3 : 2 के अनुपात में है, जबकि उसका खर्च 5 : 3 के अनुपात में है। तदनुसार, यदि उसमें प्रत्येक की आय → 3 : 2
बचत वर्ष के अंत में ₹ 1,000 हो, तो L की आय वार्षिक होगी—

(A) ₹ 23,000 (B) ₹ 28,000
 (C) ₹ 6000 (D) ₹ 12,000

$$\text{आय} = \text{खर्च} + \text{बचत}$$

$$\text{बचत} = \text{आय} - \text{खर्च}$$

$$\text{खर्च} = \text{आय} - \text{बचत}$$

$$5000 - 3000 = 2000 \text{ ₹}$$

क्रमबाटी method

$$6000 \text{ ₹} \quad 4000 \text{ ₹}$$

$$L : M$$

$$3 : 2$$

$$: 1 = 2000 \text{ ₹}$$

$$\text{खर्च} \rightarrow 5 : 3$$

$$1000 \text{ ₹} \quad 1000 \text{ ₹}$$

$$3000 \quad 5000$$

15. Annual income of A and B are in the ratio of 3 : 2 whereas their expenditure are in the ratio of 5 : 3. If at the end of the year each of them saves ₹ 1,000 annual income of A will be—

L और M की वार्षिक आय 3 : 2 के अनुपात में है, जबकि उसका खर्च 5 : 3 के अनुपात में है। तदनुसार, यदि उसमें प्रत्येक की 3 बचत वर्ष के अंत में ₹ 1,000 हो, तो L की आय वार्षिक होगी-

(A) ₹ 23,000 (B) ₹ 28,000
(C) ₹ 6000 (D) ₹ 12,000

ન્યુયોર્ક (3 અંતર સમાન)

$$\begin{array}{r}
 6000 \text{₹} \quad 4000 \text{₹} \\
 L : M \\
 \hline
 \text{उसका वर्तु की आय} \rightarrow \cancel{(3 : 2) \times 9} \\
 \text{होगी} - \cancel{(6 : 4)} \\
 \text{वर्तु} \rightarrow \cancel{(5 : 3) \times 1} \\
 \hline
 \cancel{5 : 3} \\
 \hline
 \text{① : ①} \rightarrow 1000 \text{₹}
 \end{array}$$

15. Annual income of A and B are in the ratio of 3 : 2 whereas their expenditure are in the ratio of 5 : 3. If at the end of the year each of them saves ₹ 1,000 annual income of A will be—

L और M की वार्षिक आय 7 : 5 के अनुपात में है, जबकि उसका खर्च 5 : 2 के अनुपात में है। तदनुसार, यदि उसमें प्रत्येक की बचत वर्ष के अंत में ₹ 33000 हो, तो L की आय वार्षिक होगी-

प्रामाणीय method

$L : M$

$63000 \text{ ₹} \quad 45000 \text{ ₹}$

$5 : 2$

33000 ₹

$\therefore 1 = 9000 \text{ ₹}$

$66000 \quad 165000$

99000

15. Annual income of A and B are in the ratio of 3 : 2 whereas their expenditure are in the ratio of 5 : 3. If at the end of the year each of them saves ₹ 1,000 annual income of A will be—

L और M की वार्षिक आय 7 : 5 के अनुपात में है, जबकि उसका खर्च 5 : 2 के अनुपात में है। तदनुसार, यदि उसमें प्रत्येक की बचत वर्ष के अंत में ₹ 33000 हो, तो L की आय वार्षिक होगी-

(A) ₹ 23,000 (B) ₹ 28,000
(C) ₹ 6000 (D) ₹ 12,000

- ① रामवाण concept ✓
- ② व्रहमास्त्र concept ✓

है, जबकि उसका
उसमें प्रत्येक की
माय वार्षिक होगी-

$68000 \text{₹} \times 3 \times 2 \times 11 \times 11 = 33000 \text{₹}$

$(7 : 5) \times 3$
21 : 15

$(5 : 4) \times 2$
10 : 8

$31 \rightarrow 3000 \text{₹}$

3. 例題 8017

$$\begin{array}{rcl} A & : & B \\ (7 & : & 5) \times 3 \\ 21 & : & 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} (5 & : & 2) \times 2 \\ 10 & : & 4 \\ \hline 11 & : & 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} A & : & B \\ \cancel{(A & : & 5) \times 4} \\ 16 & : & 20 \\ \hline 3 & : & 7 \\ & & \hline 13 & : & 13 \end{array}$$

16. A sum of ₹ 273 is distributed among L, M and N in such a way that L gets ₹ 17 more than M and N receives ₹ 23 more than N. Therefore what is the ratio of their shares?

₹ 273 की राशि L, M तथा N में इस प्रकार वितरित किया गया है कि L को M से ₹ 17 ज्यादा मिले हैं और M को N से ₹ 23 ज्यादा मिले हैं। तदनुसार, उनके हिस्से का अनुपात क्या है?

(A) 55 : 93 : 35
(C) 44 : 93 : 30

(B) ~~110 : 93 : 70~~
(D) 30 : 45 : 60

$$\begin{array}{c} L : M : N \\ 110 : 93 : 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 110 \quad 93 \quad 70 \\ L \quad M \quad N \\ (\cancel{x}+23)+17 \quad \cancel{x}+23 \quad \cancel{x} \\ \cancel{x}+40 \quad +\cancel{x}+23+\cancel{x}=273 \end{array}$$

$$3x = 273 - 63$$

$$\begin{array}{c} 3x = 210 \\ x = 70 \end{array}$$

17. A man distributed a sum among his four sons A, B, C and D in the ratio of $2 : 3 : 4 : 5$ and distributed double the sum among them in the ratio of $9 : 8 : 7 : 6$. Who received minimum sum?

एक व्यक्ति अपने चार पुत्रों A, B, C और D के बीच एक राशि को $2 : 3 : 4 : 5$ के अनुपात में बांटा तथा उसने दुगुनी राशि उनके ही बीच क्रमशः $9 : 8 : 7 : 6$ के अनुपात में बांटा। किसे न्यूनतम राशि मिला?

(A) B	(B) A
(C) C	(D) D



18. ₹ 1920 is divided among P, Q and R in such a way that P

gets sum equal to $\frac{3}{5}$ of sum received jointly by Q and R

and Q receives sum equal to $\frac{5}{7}$ of sum received jointly

by P and R, what will be Q's share?

₹ 1920 को P, Q तथा R में इस प्रकार विभाजित किया जाता है

कि P को, Q तथा R को मिलाकर मिलने वाली राशि के $\frac{3}{5}$ के

बराबर तथा Q को, P तथा R को मिलने वाली राशि के $\frac{5}{7}$ के

बराबर राशि मिले, तो Q का भाग क्या होगा?

(A) ₹ 600
(C) ₹ 800

(B) ₹ 700
(D) ₹ 900



19. ₹ 1197 is distributed among P, Q, R and S in such a way that P gets as much as is received jointly by Q and R. Q gets ₹ 161 more than R and S gets sum equal to R. What is R's share?

₹ 1197 को P, Q, R तथा S में इस प्रकार बाँटा जाता है कि Q तथा R को मिलाकर जितना मिलता है, उतना ही P पाता है। Q को R की अपेक्षा ₹ 161 अधिक मिलता है और S तथा R को बराबर मिलता है, तो R का अंश क्या है?

- (A) ₹ 125
- (B) ₹ 145
- (C) ₹ 165
- (D) ₹ 175

