Ratio and Proposition

$\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} \Rightarrow 9:16$

+ Denominator (हर) हटाना है।

$\frac{3}{4} : \frac{4}{3} : \frac{7}{6}$ तो सरलतम रूप = ?

LCM = 12

9 : 16 : 14

1. Three numbers are in the ratio $\frac{4}{5} : \frac{5}{6} : \frac{9}{10}$. The difference between the smallest and greatest numbers is 12. Find the number which is Neither the smallest nor the greatest.

तीन संख्या $\frac{4}{5} : \frac{5}{6} : \frac{9}{10}$ के अनुपात में है। सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या के बीच का अंतर 12 है। वह संख्या ज्ञात करें जो न तो सबसे छोटी है और न ही सबसे बड़ी?

(a) 96
(b) 108
(c) 100
(d) 104

Solve:

$\left(\frac{4}{5} : \frac{5}{6} : \frac{9}{10}\right) \times 30$

LCM = 30

$\frac{4 \times 30}{5} : \frac{5 \times 30}{6} : \frac{9 \times 30}{10}$

24 : 25 : 27

3R = 12

1R = 4

25 × 4 ⇒ 100

(1.) $\frac{2}{3} : \frac{7}{9} : \frac{4}{5}$ का सरलतम रूप = ?

LCM = 45

$\Rightarrow \frac{2 \times 45}{3} : \frac{7 \times 45}{9} : \frac{4 \times 45}{5}$

30 : 35 : 36

(2.) $\frac{9}{7} : \frac{4}{3} : \frac{5}{6}$ का सरलतम रूप = ?

LCM = 42

54 : 56 : 35

(3.) $\frac{3A}{4} = \frac{5B}{2} = \frac{4C}{9}$ है तो

LCM = 60

A : B : C = ?

80 : 24 : 135

$\Rightarrow \frac{3A}{4 \times 60} = \frac{5B}{2 \times 60} = \frac{4C}{9 \times 60}$

$\frac{A}{80} : \frac{B}{24} : \frac{C}{135}$

Ratio and proposition

2. If P:Q = 10:11 and Q:R = 11:12, then P+Q : Q+R : R+P is:
यदि P:Q = 10:11 और Q:R = 11:12 है, तो P+Q : Q+R : R+P क्या है:

(a) 21 : 23 : 22
(b) 22 : 21 : 23
(c) 11 : 12 : 10
(d) 23 : 22 : 21

Solve:
P : Q : R
10 : 11 : 12
(P+Q) : (Q+R) : (R+P)
21 : 23 : 22

3. If (a+b) : (b+c) : (c+a) = 7 : 6 : 5 and a+b+c = 27, then what will be the value of $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$?
यदि (a+b) : (b+c) : (c+a) = 7 : 6 : 5 और a+b+c = 27 है, तो $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$ का मान ज्ञात करो?

(a) 3 : 6 : 4
(b) 3 : 2 : 4
(c) 4 : 3 : 6
(d) 3 : 4 : 2

Solve:-
a+b = 7R → 21
b+c = 6R → 18
c+a = 5R → 15
a+b+b+c+c+a = 18R
⇒ 2a + 2b + 2c = 18R
⇒ 2(a+b+c) = 18R
a+b+c = 9R = 27
R = 3

a+b+c = 27 ⇒ c = 6
a+b = 21 ⇒ a = 9
b+c = 18
c+a = 15 ⇒ b = 27 − 15 = 12

$\frac{1}{9} : \frac{1}{12} : \frac{1}{6}$
LCM = 36
⇒ 4 : 3 : 6

5. If A : B : C = 2 : 3 : 4, then what will be the value of (A/B) : (B/C) : (C/A)?
यदि A : B : C = 2 : 3 : 4 है, तो $\left(\frac{A}{B}\right) : \left(\frac{B}{C}\right) : \left(\frac{C}{A}\right)$ का मान क्या होगा?

(a) 9 : 5 : 36
(b) 8 : 7 : 25
(c) 8 : 9 : 24
(d) 12 : 10 : 13

Solve:
$\left(\frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{4}{2}\right) \times 12$
LCM = 12
8 : 9 : 24.

Type

अनुपात में कमी या वृद्धि पर आधारित प्रश्न

8. The ratio of the prices of A and B is 5 : 9 and prices of C and d is 24 : 13. The price of C is ₹ 1500 more than the price of B, and the price of D is ₹ 1300. Find the price of A.

Ratio and proposition

A और B के कीमतों का अनुपात 5 : 9 और C तथा D के कीमतों का अनुपात 24 : 13 है। C की कीमत B की कीमत से ₹ 1500 अधिक है और D का कीमत ₹ 1300 है। A का मूल ज्ञात करें।

(a) ₹ 2400
(b) ₹ 900
(c) ₹ 1000
(d) ₹ 500

Solve:

A : B C : D
5 : 9 24 : 13
-1500 1300
500 900 2400

900 + 1500 ⇒ 2400

9. The ratio of incomes of P and Q is 1 : 2. Ratio of income of Q and R is 3 : 2. If one-third of P's income is ₹ 4400 less than the half of P's income, then what is the Q's income?

P और Q के आय का अनुपात 1 : 2 है। Q और R के आय का अनुपात 3 : 2 है। यदि P के आय का एक-तिहाई, P के आय के आधे से ₹ 4400 कम है, तो Q की आय क्या है?

(a) ₹ 56600
(b) ₹ 52800
(c) ₹ 46600
(d) ₹ 41200

Solve:

P : Q : R
1 : 2 : 2
3 : 3 : 2
3 : 6 : 4

$\frac{30}{2} - \frac{30}{3} \Rightarrow 4400$

30 : 60 : 40

15 - 10 ⇒ 4400
5 ⇒ 4400
1 = 880

Q - 60R ⇒ 60 × 880
⇒ 52800

10. दो संख्याएँ 9 : 16 के अनुपात में है। यदि दोनों संख्याओं में 40 की वृद्धि कर दी जाए, तो उनका अनुपात 2 : 3 हो जाता है। दोनों संख्याओं के बीच का अंतर क्या है?

(a) 64
(b) 60
(c) 48
(d) 56

Solve:

अन्तर = 7 ⇒ 7 × 8 = 56

9 : 16
+5R [2 : 3] × 7 +5R
14 : 21

7

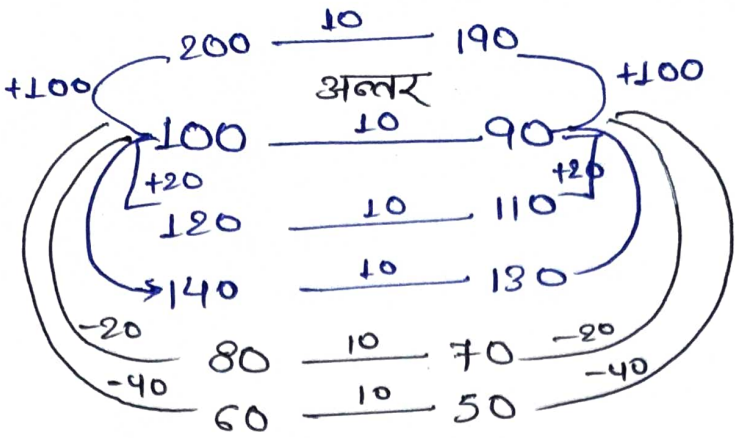
5R = 40
1R = 8

27 - 32
9 : 16
2 : 3
+40 +40

-5R = 80 - 120
+5R = +40
1R = 8

अन्तर ⇒ -16 = 7R = 7 × 8 = 56

Ratio and Proportion



11. The ratio of two numbers A and B is 5:8. If 5 is added to each of A and B, then the ratio of A and B becomes 2:3. The sum of A and B is :

A और B दो संख्याओं का अनुपात 5:8 है। यदि A और B में से प्रत्येक में 5 जोड़ा जाता है, तो A और B का अनुपात 2:3 हो जाता है। A और B का योगफल ज्ञात करें।

(a) 42
(b) 78
(c) 65
(d) 91

Solve:

5 : 8
(2 : 3) ×3
6 : 9

+1R, +1R

1R = 5

5 + 8 = 13R
= 65

5 : 8
2 : 3
+5 · +5

-1R = 10 - 15
+1R = +5
1R = 5.

12. Two numbers are in the ratio 7:5. On diminishing each of them by 40, the ratio becomes 27:17. The sum of the numbers is :

दो संख्याएँ 7:5 के अनुपात में हैं। उनमें से प्रत्येक को 40 से कम करने पर अनुपात 27:17 हो जाता है। संख्याओं का योग है।

(a) 300
(b) 240
(c) 325
(d) 275

Solve:

[7 : 5] ×5
(35 : 25)
-8R (27 : 17) -8R
10

8R = 40
R = 5

योग = 35 + 25 = 60R
⇒ 60 × 5
⇒ 300

संख्या = 35R = 35×5
⇒ 175
⇒ 25R ⇒ 25×5 +
⇒ 125
300