

Ratio and Proportion | अनुपात और समानुपात

1. Find the fourth proportional to the no. 18, 24, 27.
18, 24 और 27 का चतुर्थानुपाती क्या होगा?
(A) 36 (B) 32
(C) 30 (D) 38
2. Find the 3rd proportional to the no. 27 and 54.
27 और 54 का तृतीयानुपाती क्या होगा?
(A) 106 (B) 104
(C) 108 (D) 102
3. If $a : b = 3 : 4$, $b : c = 5 : 7$, $c : d = 3 : 5$ then find $a : b : c : d$.
 $a : b = 3 : 4$, $b : c = 5 : 7$, $a : d = 3 : 5$,
है $a : b : c : d$ ज्ञात कीजिए।
(A) 45 : 50 : 84 : 140
(B) 45 : 60 : 84 : 140
(C) 45 : 60 : 84 : 130
(D) 45 : 60 : 86 : 140
4. If $a : b = \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$, $b : c = \frac{1}{4} : \frac{1}{5}$ then find $(a + b) : (b + c)$
यदि $a : b = \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$, $b : c = \frac{1}{4} : \frac{1}{5}$ है, तो $(a + b) : (b + c)$ ज्ञात कीजिए।
(A) 18 : 25 (B) 23 : 18
(C) 25 : 18 (D) 19 : 18
5. $a : (b + c) = 1 : 3$, $c : (a + b) = 5 : 7$ then find $b : (c + a)$.
 $a : (b + c) = 1 : 3$, $c : (a + b) = 5 : 7$ है, तो $b : (c + a)$ ज्ञात कीजिए।
(A) 2 : 1 (B) 1 : 2
(C) 1 : 3 (D) 1 : 5
6. Two numbers are in the ratio 9:11. If the sum of these numbers is 1980 then find the difference between them.
दो संख्याएँ 9:11 के अनुपात में हैं। यदि इनका योगफल 1980 है, तो इन दोनों संख्याओं के बीच के अंतर को ज्ञात करो।
(A) 198 (B) 194
(C) 192 (D) 196
7. The sum of three numbers is 1375 if the ratio between first and second number is 3:7 and between second and third number is 2:5 find the second number.
तीन संख्याओं का योगफल 1375 है। पहली और दूसरी का अनुपात 3:7 और दूसरी और तीसरी का अनुपात 2:5 है तो दूसरी संख्या क्या होगी?
(A) 250 (B) 300
(C) 350 (D) 320
8. A box contains Rs. 1, 50 paise and 25 paise coins in the ratio of 5:7:9. If the total amount in the bag is Rs. 430. Then find the number of coins of each type.
एक बक्से में Rs. 1, 50 पैसा और 25 पैसा के सिक्के 5:7:9 के अनुपात में हैं यदि सिक्कों की कुल कीमत Rs. 430 है, तो बैग में प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की कुल संख्या होगी?
(A) 280, 200, 360 (B) 200, 280, 360
(C) 300, 200, 280 (D) 360, 280, 200
9. A box contains 378 coins of Rs, 1, 50 paise and 25 paise. The value of each kind of the coins are in the ratio of 13:11:7 then find the no. of 50 paise coins
एक बैग में Rs. 1, 50 पैसा और 25 पैसा के 378 सिक्के हैं सिक्कों की कीमत का अनुपात 13:11:7 है, तो बैग में 50 पैसे के सिक्कों की संख्या क्या होगी?
(A) 132 (B) 134
(C) 136 (D) 138
10. A bag contains an equal no. of 20p, 25p, and 5p coins. If the total value is Rs. 40 then how many coins of each type are there in the bag?
एक बैग में 5 पैसे, 20 पैसे, 25 पैसे और 50 पैसे के सिक्के समान संख्या में हैं। सिक्कों की कुल संख्या Rs. 40 है, तो बैग में प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या क्या होगी?
(A) 30 (B) 50
(C) 40 (D) 60

11. The income of A and B are in the ratio of 9 : 4 and their expenditure in the ratio 7 : 3. If each saves Rs. 2000 find their income.

A और B की आय का अनुपात 9 : 4 है और उनके खर्च का अनुपात 7 : 3 है। यदि प्रत्येक 2000 रु. की बचत करता है तो उनकी आय क्या होगी?

- (A) A = ₹ 70000, B = ₹ 34000
 (B) A = ₹ 70000, B = ₹ 30000
 (C) A = ₹ 74000, B = ₹ 32000
 (D) A = ₹ 72000, B = ₹ 32000

12. The ratio of income of A and B is 3 : 2 and the ratio of their expenditure is 4 : 3 and their savings are Rs. 2000 and Rs. 1000 respectively. Find income of A and B.

A और B की आय का अनुपात 3 : 2 है और उनके खर्च का अनुपात 4 : 3 है यदि प्रत्येक 2000 रु. और 1000 रु. की बचत करते हो तो उनकी आय क्या होगी?

- (A) A = ₹ 6,000, B = ₹ 4,000
 (B) A = ₹ 5,000, B = ₹ 4,000
 (C) A = ₹ 7,000, B = ₹ 4,000
 (D) A = ₹ 9,000, B = ₹ 4,000

13. The ratio of income of A, B and C is 3 : 7 : 4 and the ratio of their expenditure is 4 : 3 : 5. If A saves Rs. 300 out of Rs. 2400 then find savings of C.

A, B और C की आय का अनुपात 3 : 7 : 4 है और उनके खर्च का अनुपात 4 : 3 : 5 है। यदि A, 2450 रु. में से 300 रु. की बचत करता हो तो C की बचत क्या होगी?

- (A) 675 (B) 775
 (C) 575 (D) 875

14. The ratio of Expenditure of A, B and C are 16, 12 and 9 respectively and their savings are 20%, 25% and 40% respectively of their incomes if the sum of their income is Rs. 1530 then find the income of B.

A, B और C के खर्च के अनुपात 16 : 12 : 9 है वे अपनी आय का 20%, 25%, 40% बचत करते हैं यदि उनकी आय का योगफल 1530 रु. हो तो B की आय क्या होगी?

- (A) ₹ 460 (B) ₹ 420
 (C) ₹ 440 (D) ₹ 480

15. Total income of A, B and C is Rs. 6060. They expend 80%, 85% and 75% of their income. If ratio of their savings is 5 : 6 : 9. Find the income of A, B and C.

A, B, C की कुल आय 6060 रु. है वे अपनी आय का 80%, 85% और 75% खर्च करते हैं। यदि उनकी बचत 5 : 6 : 9 के अनुपात में हो तो उनकी आय क्या होगी?

- (A) A = 1500, B = 2400, C = 2160
 (B) A = 1600, B = 2300, C = 2160
 (C) A = 1400, B = 2500, C = 2160
 (D) A = 1700, B = 2300, C = 2160

16. An employer reduces the number of his employee in the ratio 9 : 4 and increases their wages in the ratio 2 : 5. Find whether his bill of total wages increases or decreases and in what ratio ?

1 व्यक्ति अपने कर्मचारियों की संख्या 9 : 4 के अनुपात में कम कर देता है और उनकी आय 2 : 5 के अनुपात में बढ़ा देता है तो उसका कुल खर्च किस अनुपात में घट या बढ़ जाएगा?

- (A) 9 : 10 (B) 10 : 9
 (C) 9 : 11 (D) 11 : 9

17. Two candles of equal length are lighted up at the same time. The first is consumed in 7 hours and the second in 6 hours. Assume that each candle burns at a constant rate then in how many hours after being lighted up the ratio of heights of first and second candle becomes 3 : 1?

समान लंबाई की 2 मोमबत्तियाँ एक ही समय जलाई जाती हैं। पहली मोमबत्ती की खपत 7 घंटे में होती है और दूसरी मोमबत्ती की खपत 6 घंटे में होती है। यदि दोनों मोमबत्तियों की जलने की दर समान हो, तो जलाने के कितने घंटे के बाद दोनों मोमबत्तियों की लम्बाई का अनुपात 3 : 1 रह जाएगा?

- (A) 4 hrs. 36 min (B) 5 hrs. 30 min
 (C) 5 hrs. 36 min (D) 5 hrs. 32 min

18. Two Candles of same length are lighted up at same time. First candle was consumed in 8 hours and the second in 6 hours assuming that each candle burns at a constant rate then in how many hours after being lighted up the ratio of heights of first and second candle becomes 2:1.

समान लंबाई की 2 मोमबत्तियाँ एक ही समय जलाई जाती हैं। पहली मोमबत्ती की खपत 8 घंटे और दूसरी मोमबत्ती की खपत 6 घंटों में होती है। यदि दोनों की जलने की दर समान हो, तो जलाने के कितने घंटों के बाद दोनों मोमबत्तियों की लम्बाई का अनुपात 2 : 1 रह जाएगा?

- (A) 44 hrs. 44 min (B) 42 hrs. 48 min
(C) 44 hrs. 48 min (D) 46 hrs. 48 min

19. The cost of gold is directly proportional to square of its weight. A person broke down the gold in the ratio of 3 : 2 : 1 and obtained a loss of Rs. 4620. Then find the initial price of the gold.

सोने की कीमत उसके भार के वर्ग के समानुपाती है। 1 व्यक्ति सोने को 3 : 2 : 1 के अनुपात में तोड़कर बेचता है जिससे उसे 4620 रु. की हानि होती है तो सोने की मूल कीमत क्या होगी?

- (A) ₹ 7460 (B) ₹ 7560
(C) ₹ 7360 (D) ₹ 7580

20. A big diamond breaks into 4 pieces ratio of whose weights is 1 : 2 : 3 : 4 while cost of diamond is directly proportion to square of their weight then its cost decreases by 1,40,000 then find the initial cost of diamond.

1 बड़ा हीरा छोटे 4 भागों में टूट जाता है जिनके भारों का अनुपात 1 : 2 : 3 : 4 हैं जिससे हीरे की कीमत, 1,40,000 रु. से घट जाती है तो हीरे की मूल कीमत क्या होगी?

- (A) ₹ 100000 (B) ₹ 150000
(C) ₹ 250000 (D) ₹ 200000

21. Divide Rs. 1162 into 3 parts such that 4 times the first is equal to 5 times the second

and 7 times the third. Find the value of smallest part.

1162 रु. को 3 भागों में इस प्रकार बांटा गया कि पहले का 4 गुना, दूसरे का 5 गुना, और तीसरे का 7 गुना बराबर हो तो सबसे छोटे वाले भाग का मान क्या होगा?

- (A) 240 (B) 260
(C) 280 (D) 270

22. Divide Rs. 680 among A, B and C such that A gets $\frac{2}{3}$ rd of B and B gets $\frac{1}{4}$ th of C. What is the share of C.

680 रु. को A, B, C में इस प्रकार बांटा गया कि A को B का $\frac{2}{3}$, B को C का $\frac{1}{4}$ भाग प्राप्त हो तो C का हिस्सा क्या होगा?

- (A) 480 (B) 440
(C) 460 (D) 490

23. What must be added to two numbers that are in the ratio of 21: 17 so that they become in the ratio of 6 : 5 ?

दो संख्याएँ 21 : 17 के अनुपात में हैं। इनमें कौन-सी संख्या जोड़ी जाए कि इनका अनुपात 6 : 5 हो जाए?

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

24. Find the number which, when subtracted from the terms of the ratio 19:23 makes it equal to the ratio of 3:4?

दो संख्याएँ 19 : 23 के अनुपात में हैं। इनमें कौन-सी संख्या घटाई जाए कि इनका अनुपात 3 : 4 हो जाए?

- (A) 5 (B) 6
(C) 7 (D) 8

25. Which least number must be subtracted from each of the term 14, 17, 34, 42 to make them proportional?

14, 17, 34, 42 के प्रत्येक पद से कम-से-कम क्या घटाया जाए कि वे समानुपाती हो जाए?

- (A) 3 (B) 2
(C) 4 (D) 5