

# Ratio and Proportion | अनुपात और समानुपात

## EXERCISE

- 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
- 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
- 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
- If  $a = \frac{3}{5}b$ ,  $b = \frac{2}{3}c$ ,  $c = \frac{1}{5}d$  then find  $a:b:c:d$ .  
यदि  $a = \frac{3}{5}b$ ,  $b = \frac{2}{3}c$ ,  $c = \frac{1}{5}d$  है, तो  $a:b:c:d$  ज्ञात कीजिए।  
(A) 6 : 10 : 15 : 70 (B) 3 : 10 : 15 : 75  
(C) 6 : 11 : 15 : 75 (D) 6 : 10 : 15 : 75
- 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
- $a : (b + c) = 1 : 3$ ,  $b : (c + a) = 1 : 2$  then find  $c : (a + b)$ .  
 $a : (b + c) = 1 : 3$ ,  $b : (c + a) = 1 : 2$  है, तो  
 $c : (a + b)$  ज्ञात कीजिए।  
(A) 7 : 5 (B) 4 : 7  
(C) 6 : 7 (D) 5 : 7
- $a : (b + c) = 1 : 3$ ,  $c : (a + b) = 5 : 7$  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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
13. 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
14. 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
15. 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
16. Salaries of Ram and Shyam are in the ratio 2 : 3. If the salary of each is increased by ₹4000 then new ratio becomes 40: 57. What is Shyam's salary?
- राम तथा श्याम के वेतनों का अनुपात 2 : 3 है यदि प्रत्येक के वेतन में 4000 रु. की वृद्धि कर दी जाए तो वह अनुपात 40 : 57 हो जाता है। श्याम का वेतन है :
- (A) ₹ 17000 (B) ₹ 20000  
(C) ₹ 25500 (D) ₹ 38000
17. A and B have money in the ratio 2:1. If A gives ₹2 to B, the money will be in the ratio of 1:1. What were the initial money they had?
- A तथा B के पास 2:1 के अनुपात में राशि है। यदि A, B को 2 रु. दे दे तो राशि का अनुपात 1 : 1 हो जाएगा। आरंभ में इनके पास राशि थी।
- (A) ₹ 12 and ₹ 6 (B) ₹ 16 and ₹ 8  
(C) ₹ 8 and ₹ 4 (D) ₹ 6 and ₹ 3
18. The ratio of number of balls in a bag A and B is 2 : 3. Five balls are taken from bag B and are dropped in bag A, the number of balls are equal in each bag now. Number of balls in each bag now is:
- बैग A तथा B में गेंदों का अनुपात 2 : 3 है। यदि बैग B में 5 गेंद निकालकर बैग A में डाल दी जाए तो दोनों बैगों में गेंदों की संख्या बराबर हो जाएगी। अब प्रत्येक बैग में गेंदों की संख्या है:
- (A) 45 (B) 20  
(C) 30 (D) 25
19. The ratio of successful and unsuccessful examinees in an examination in a school is 6 : 1. The ratio would have been 9:1 if 6 more examinees had been successful. The total number of examinees is:
- सफल और असफल छात्रों का अनुपात 6 : 1 है। यदि 6 और छात्र सफल हो जाएं तो यह अनुपात 9 : 1 हो जाता है। कुल छात्रों की संख्या है :
- (A) 160 (B) 120  
(C) 200 (D) 140
20. 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
21. 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

22. 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
23. 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
24. 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
25. Divide Rs. 680 among A, B and C such that A gets 2/3rd of B and B gets 1/4th of C. What is the share of C.  
680 रु. को A, B, C में इस प्रकार बांटा गया कि A को B का 2/3, B को C का 1/4 भाग प्राप्त हो तो C का हिस्सा क्या होगा?  
(A) 480 (B) 440  
(C) 460 (D) 490