

Topic

Type — 1	Ratio Basic
Type — 2	Cross product (त्रिर्यक गुणा)
Type — 3	Money Distribution
Type — 4	Coins (सिक्को पर आधारित)
Type — 5	Income, Expenditure, Saving
Type — 6	Gold & Diamond
Type — 7	Formula Based
Type — 8	Mixed Questions
Type — 9	Hard Questions
Type — 10	Age
Type — 11	Partnership (साक्षेदारी)



RATIO & PROPORTION

BASIC

**Part
01**

1. If $a : b = 2 : 3$ & $b : c = 5 : 2$ then $a : b : c = ?$
(A) 10 : 15 : 6 (B) 15 : 10 : 6
(C) 6 : 10 : 15 (D) None
2. If $a : b : c = 2 : 3 : 4$ & $c : d = 5 : 2$, then $a : b : c : d = ?$
(A) 20 : 8 : 10 : 15 (B) 10 : 15 : 20 : 8
(C) 10 : 15 : 8 : 20 (D) 10 : 15 : 10 : 20
3. $a : b = 2 : 3$, $b : c = 6 : 5$, $c : d = 3 : 4$, $d : e = 5 : 1$ even then find out the value of $a : e$.
(A) 1 : 3 (B) 4 : 1
(C) 3 : 1 (D) 1 : 2
4. $a : b = 2 : 1$, $b : c = 1 : 3$, $c : d = 2 : 3$, $d : e = 1 : 1$, $e : f = 3 : 1$, then find $a : b : c : d : f : e$.
(A) 4 : 2 : 6 : 9 : 9 : 3
(B) 4 : 2 : 9 : 6 : 9 : 3
(C) 2 : 4 : 6 : 9 : 9 : 3
(D) 6 : 9 : 2 : 4 : 9 : 3
5. If $a : b = 5 : 2$, $b : c = 6 : 7$, $c : d = 4 : 9$, $d : e = 3 : 5$. Then find out the value of $a : b : c : d : e$.
(A) 24 : 60 : 28 : 63 : 105
(B) 60 : 24 : 28 : 63 : 105
(C) 24 : 60 : 63 : 28 : 105
(D) 28 : 63 : 105 : 24 : 60
6. If $2A = 3B = 4C$, then find $A : B : C = ?$
(A) 6 : 4 : 3 (B) 6 : 4 : 5
(C) 4 : 6 : 3 (D) 3 : 4 : 6
7. If $a/27 = b/29 = c/31$, then find $a : b : c$.
(A) 29 : 27 : 31 (B) 27 : 29 : 31
(C) 27 : 29 : 33 (D) 31 : 29 : 27
8. If $3a/5 = 7b/9 = 4c/5$, then find $a : b : c$.
(A) 35 : 36 : 15 (B) 140 : 108 : 105
(C) 135 : 140 : 105 (D) 70 : 45 : 63
9. If $p : q = 3 : 4$ find out $(4p+2q) : (3p+4q) = ?$
(A) 4 : 5 (B) 5 : 4
(C) 3 : 2 (D) None
10. If $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 6 : 7 : 8$ and $a + b + c = 14$, then find out the value of c .
(A) 5 (B) 3
(C) 6 (D) None
11. If $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 7 : 6 : 5$ and $a + b + c = 27$, then $1/a : 1/b : 1/c = ?$
(A) 4 : 3 : 6 (B) 3 : 4 : 2
(C) 3 : 2 : 4 (D) 6 : 4 : 3
12. If $a : (b + c) = 1 : 2$ and $b : (a + c) = 1 : 4$, then find out the value of $a : b : c$.
(A) 5 : 7 : 3 (B) 5 : 3 : 7
(C) 7 : 3 : 5 (D) 3 : 2 : 5
13. If $a : (a+b+c) = 1 : 3$ and $B : (a+c) = 1 : 1$, then find the value of $a : b : c$.
(A) 1 : 3 : 2 (B) 2 : 3 : 1
(C) 1 : 2 : 3 (D) None
14. If $a : b = 2 : 1$ and $c : (a+b) = 3 : 1$, then find out the value of $a : b : c$.
(A) 2 : 1 : 9 (B) 1 : 9 : 2
(C) 3 : 2 : 1 (D) 5 : 4 : 1
15. If $(a-2b+8c) : (b-3c+4d) : (4a+5c-7d) = 3 : 4 : 7$, then $\frac{3a+b-12d}{d} = ?$
(A) +1 (B) 2
(C) -1 (D) 3
16. $(a + b)(a + c) = 30$, $(b + c)(b + a) = 35$ & $(c + a)(c + b) = 42$, then $(a + b + c) = ?$
(A) 8 (B) 7
(C) 6 (D) 9
17. $(3x-2y) : (2x+3y) = 5 : 6$, then $\left[\frac{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}}{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}} \right]^2 = ?$

(A) 5 (B) $\frac{1}{25}$

(C) 25 (D) $\frac{1}{5}$

18. If $(4p+6q)(4r-6s)=(4p-6q)(4r+6s)$. Then which is correct. (कौन सही है)

(A) $\frac{p}{q} = \frac{r}{s}$ (B) $\frac{p}{r} = \frac{s}{q}$

(C) $\frac{3p}{2q} = \frac{r}{s}$ (D) $\frac{s}{p} = \frac{q}{r}$

19. Which is the smallest no should be added to each of the no 9, 12, 17 & 22 so that no obtain in proportion.

प्रत्येक संख्या में क्या जोड़ा जाए जिससे प्राप्त संख्या समानुपात में हो।

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

20. If $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$, which is correct?

(A) $\frac{x+y-z}{a+b+c}$ (B) $\frac{x+y+z}{a-b-c}$

(C) $\frac{x-y-z}{a+b+c}$ (D) $\frac{x+y+z}{a+b+c}$

21. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$, which is correct?

(A) $\frac{x+3y+11z}{a+3b-11c}$ (B) $\frac{x-3y-11z}{a+3b+11c}$

(C) $\frac{x+3y-11z}{a+3b-11c}$ (D) None

22. If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{1}{2}$, then $\frac{ma^3 - n^2c^3 + o^3e^3}{mb^3 - n^2d^3 + o^3f^3} = ?$

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{8}$

23. If $\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b}$, then which is correct?

(A) $\frac{x-y}{b-a} = \frac{y-z}{c-b} = \frac{z-x}{a-c}$

(B) $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$

(C) $\frac{x-y}{a} = \frac{y-z}{b} = \frac{z-x}{c}$

(D) None

24. If $\frac{a+b}{am+bn} = \frac{b+c}{mb+cn} = \frac{c+a}{mc+na}$, then which is correct.

(A) $\frac{1}{m+n}$ (B) $\frac{2}{m-n}$

(C) $\frac{2}{m+n}$ (D) 0

25. $\frac{c}{a-2b} = \frac{2c+a}{2b} = \frac{2a}{c}$, then find the value of $\frac{a+b+c}{c}$?

(A) $\frac{35}{16}$ (B) $\frac{37}{12}$

(C) $\frac{44}{18}$ (D) $\frac{41}{12}$

26. What is the fourth proportional to 143, 132 and 130?

143, 132 और 130 का चौथा अनुपातिक क्या है।

(A) 117 (B) 113
(C) 120 (D) 140

27. What is the ratio of the third proportional to 0.4 and 0.8 to the mean proportional between 13.5 and 0.24?

0.4 और 0.8 के तीसरे आनुपातिक तथा 13.5 और 0.24 के बीच मध्यानुपातिक का अनुपात क्या है?

(A) 9 : 10 (B) 8 : 9
(C) 5 : 4 (D) 7 : 8

28. Find two number such that their mean proportional is 18 and the third proportional to them is 144.

दो ऐसी संख्याओं को ज्ञात करे जिनका औसत आनुपातिक 18 और तीसरा आनुपातिक 144 है।

(A) 6 and 42 (B) 9 and 36
(C) 3 and 18 (D) 6 and 12

29. Find the third proportional to 10 and 25.

10 और 25 का तीसरा अनुपातिक ज्ञात करें।

- (A) 2.5 (B) 62.5
(C) 40 (D) 100

30. What number should be added to each of the number 103, 135, 110 and 144 so that the resulting numbers are in proportion?

103, 135, 110 और 144 में प्रत्येक संख्या में कौन सी संख्या जोड़ी जानी चाहिए कि जिसके परिणामस्वरूप प्राप्त संख्याएं अनुपात में हों?

- (A) 12 (B) 15
(C) 9 (D) 6

31. Find two numbers such that their mean proportional is 18 and the third proportional to them is 144.

दो ऐसी संख्याओं को ज्ञात करें जिनका औसत अनुपातिक 18 और तीसरा अनुपातिक 144 हैं।

- (A) 6 and 42 (B) 9 and 36
(C) 3 and 18 (D) 6 and 12

32. When x is added to each of 2, 3, 30 and 35, then the numbers obtained in this order, are in proportion. What is the mean proportional between $(x + 7)$ and $(x - 2)$?

जब 2, 3, 30 और 35 में से प्रत्येक में x जोड़ा जाता है, तो इस क्रम में प्राप्त संख्याएं, समानुपातिक होती हैं। $(x + 7)$ और $(x - 2)$ के बीच का मध्य अनुपातिक क्या होगा?

- (A) 7 (B) 4
(C) 5 (D) 6

33. If x is subtracted from each of the no 20, 37, 54 and 105. Then the no so obtained in this order in proportion. What is the mean proportional between $(7x - 5)$ and $(x + 1)$

- (A) 8 (B) 9
(C) 6 (D) 12

34. $(a + b) : (a - b) : ab = 7 : 1 : 60$, Then $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} = ?$

- (A) 4 : 3 (B) 8 : 6
(C) 3 : 4 (D) 7 : 8

35. $(s - a) : (s - b) : (s - c) = 11 : 8 : 7$, where s is semi-perimeter of triangle. a, b, c are the sides of triangle. Find out the ratio of sides of triangle.

- (A) 15 : 18 : 19 (B) 12 : 18 : 19
(C) 16 : 18 : 19 (D) None

36. If $a + b + c = 4\sqrt{3}$ and $a^2 + b^2 + c^2 = 16$, Then $a : b : c$

- (A) 1 : 2 : 3 (B) 1 : 1 : 1
(C) 1 : 2 : 4 (D) None



RATIO & PROPORTION

CROSS PRODUCT

**Part
02**

1. The ratio of income and expenditure of A and B is 5 : 4 and 3 : 2. At the end of month they each save Rs. 800. Find out the income of A.

A तथा B की आय तथा खर्च का अनुपात 5 : 4 तथा 3 : 2 है। महीने के अंत में प्रत्येक की बचत 800 रुपये है, तो A की आय बताओं।

- (A) 2000 (B) 3000
(C) 4000 (D) None

2. The ratio of income & expenditure of A and B is 5 : 6 & 3 : 4. At the end of month they save Rs. 1800 and Rs. 1600. Find out income of A.

A तथा B के आय तथा खर्च का अनुपात 5 : 6 तथा 3 : 4 है। महीने के अंत में उनकी बचत क्रमशः 1800 रुपये तथा 1600 रुपये है। A की आय बताओ।

- (A) 7200 (B) 6000
(C) 5000 (D) 4000

3. The ratio of Income Expenditure and saving of A and B is 2 : 1, 5 : 3, 4 : 1 respectively. If the total saving of A and B is 25000. Then find out income of A.

A तथा B की आय, खर्च तथा बचत का अनुपात 2 : 1, 5 : 3 तथा 4 : 1 है। यदि दोनों की कुल बचत 5000 रुपये है, तो B की आय बताओ।

- (A) 5000 (B) 4000
(C) 3000 (D) 7000

4. The ratio of boys and girls is 3 : 31 if 6 boys left the school and 22 girls left the school now the ratio of boys and girl is 1 : 13. Find out the total no. of boys intially.

एक कक्षा में लड़के तथा लड़कियों की संख्या का अनुपात 3 : 31 यदि 6 लड़के तथा 22 लड़कियां स्कूल छोड़ देते हैं तो अब लड़के और लड़कियों की संख्या का अनुपात 1 : 13 हो जाता है। आरम्भ में कितने लड़के थे।

- (A) 20 (B) 21
(C) 24 (D) 25

5. Ratio of boys and girls in a class is 6 : 5. If 8 more boys join the class and 2 girls left the class than ratio become 11 : 7. Find out no. of boys in class at present.

एक कक्षा में लड़के तथा लड़कियों की संख्या का अनुपात 6 : 5 है। यदि 8 लड़के शामिल हो जाए जबकि 2 लड़कियां कक्षा छोड़ दे तो अब लड़के और लड़कियों की संख्या का अनुपात 11 : 7 हो जाता है। वर्तमान में कितने लड़के हैं।

- (A) 42 (B) 36
(C) 51 (D) 44

6. In an exam the no. of those students who passed and who fail are 25 : 4. If 5 more had appeared and no. of failure was 2 less than earlier, then ratio of passes to failure would have 22 : 3. Then find out total no. of students who appeared in exam.

एक परीक्षा में उत्तीर्ण तथा अनुत्तीर्ण छात्रों की संख्या का अनुपात 25 : 4 है। यदि 5 नये अतिरिक्त छात्र परीक्षा में शामिल हो जाए तो अब 2 छात्र कम अनुत्तीर्ण होते हैं जिससे की अब उत्तीर्ण और अनुत्तीर्ण छात्रों की संख्या का अनुपात 22 : 3 हो जाता है। तो बताइये आरम्भ में परीक्षा में कितने छात्र शामिल हुए थे।

- (A) 155 (B) 145
(C) 150 (D) 170

7. On an Army selection the % of selected candidate was 60%. If 70 more had applied and 50 less selected then % of unselected candidate is 60%. How many candidates had applied for the process?

फौज की भर्ती प्रक्रिया में 60% लोग सेलेक्ट हुए यदि 70 लोगो ने और फॉर्म भरा होता तथा 50 लोग कम सेलेक्ट होते तो भर्ती में 60% लोग फेल होते। तो फॉर्म भरने वाले व्यक्तियों की संख्या बताइये।

- (A) 390 (B) 480
(C) 380 (D) 234

8. In a school ratio of number of teachers, Boys and girls was 1 : 7 : 5. When 8 new teachers join the school and 9 girls left the school the ratio of teacher to student becomes 1 : 7. Find the number of remaining girls in school.

किसी स्कूल में अध्यापक, लड़के और लड़कियों का अनुपात 1 : 7 : 5 था। यदि 8 नए अध्यापक के आने तथा 9 लड़कियों के स्कूल छोड़ने के बाद अध्यापक तथा विद्यार्थी का अनुपात 1 : 7 हो गया तो स्कूल में बची हुई लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए?

- (A) 49 (B) 91
(C) 56 (D) 41

9. The ratio of the income of A and B is 5 : 7. A and B save Rs. 4000 and 5000 respectively. If the expenditure of A is

equal to $66\frac{2}{3}\%$ of the expenditure of B, then the total income of A and B is?

A और B की आय का अनुपात 5 : 7 है। A और B क्रमशः 4000 रुपये और 5000 रुपये बचाते हैं। यदि

A का व्यय B के व्यय के $66\frac{2}{3}\%$ के बराबर है। तो

A और B की कुल आय क्या है।

- (A) 26400 (B) 25300
(C) 24000 (D) 25200

10. The ratio of two numbers is 3 : 5. If eight is added to the first, and seven to the second, then the ratio becomes 2 : 3. What will be the ratio become if 6 is added to each?

दो संख्याओं का अनुपात 3 : 5 है। यदि पहली संख्या में आठ और दूसरी में सात जोड़ा जाता है, तो अनुपात 2 : 3 हो जाता है। यदि प्रत्येक में 6 जोड़े जाने पर उनका अनुपात क्या हो जायेगा।

- (A) 7 : 9 (B) 5 : 9
(C) 5 : 7 (D) 9 : 14

11. If 50 less had applied and 25 less selected, the ratio of selected to unselected would have been 9 : 4. So how many candidates had applied if the ratio of selected to unselected was 2 : 1.

यदि 50 कम लोगों ने आवेदन किया होता और 25 कम चुने गए होते, तो चुने गए तथा न चुने गए लोगों का अनुपात 9 : 4 होता। यदि चुने गए तथा न चुने गए लोगों का अनुपात 2 : 1 था तो कितने लोगों ने आवेदन किया था?

- (A) 125 (B) 250
(C) 375 (D) 500



RATIO & PROPORTION

MONEY DISTRIBUTION

Part
03

1. ₹ 7800 are distributed among A, B & C. The share of A is $\frac{3}{4}$ share of B and share of B is $\frac{2}{3}$ of share of C. The find out the difference between the share of B & C.

7800 ₹ को A, B तथा C के बीच इस प्रकार बांटा जाता है की A का हिस्सा B के $\frac{3}{4}$ भाग के बराबर है। B का हिस्सा C के $\frac{2}{3}$ भाग के बराबर है। तो बताइये B तथा C के हिस्से का अन्तर कितना है।

- (A) 1800 (B) 1200
(C) 1500 (D) 1000

2. A man distributed his money among A, B & C in the ratio of 2 : 3 : 5. B gives $\frac{1}{3}$ rd

of his money to A & $\frac{1}{3}$ rd to C. After that

C gives $\frac{1}{4}$ th of his money to A. At present

A has ₹ 18000. Find the total money of men.

एक आदमी अपनी धनराशि को A, B तथा C के बीच

2 : 3 : 5 में बांटता है। B अपनी धनराशि का $\frac{1}{3}$ भाग

A को तथा $\frac{1}{3}$ भाग C को देता है। इसके बाद C अपनी

धनराशि का $\frac{1}{4}$ भाग A को देता है। वर्तमान में A के

पास ₹ 18000 है। तो बताइए आदमी के पास कितनी धनराशि थी।

- (A) 40,000 (B) 30,000
(C) 15,000 (D) 35,000

3. ₹ 530 are distributed among A, B & C. A get ₹ 70 more then B and C gets ₹ 80 more than C. Find out share of each A.

₹ 530 को A, B तथा C के बीच इस प्रकार बाटा जाता है की A को B से ₹ 70 अधिक तथा B को C से ₹ 80 अधिक प्राप्त होता है। A, B, C का हिस्सा बताइए।

- (A) 260 (B) 270
(C) 280 (D) 250

4. ₹ 5625 is divided among A, B & C in such a way that A gets half of B & C. B gets one fourth of A & C both. Find out the share of A.

₹ 5625 को A, B तथा C के बीच इस प्रकार बाटा जाता है की A को B तथा C का आधा, जबकि B को A तथा C का एक चौथाई हिस्सा प्राप्त होता है। A का हिस्सा बताइये।

- (A) 1775 (B) 1875
(C) 1800 (D) 1700

5. ₹ 671 are distributed between A, B & C. If the share is increased by ₹ 3, 7 & 9 respectively. Then the ratio of their share is 1 : 2 : 3. Find out the share of A, B & C.

₹ 671 को A, B तथा C के बीच इस प्रकार बाटा जाता है की यदि प्रत्येक के हिस्से में क्रमशः ₹ 3, ₹ 7 तथा ₹ 9 की वृद्धि कर दी जाए तो उनको प्राप्त होने वाले हिस्से का अनुपात 1 : 2 : 3 हो जाता है। तो बताइए A, B, C का हिस्सा कितना है।

- (A) 110 (B) 111
(C) 112 (D) 120

6. A person whose monthly income is ₹ 363. He spends an amount equal to his 3 months income in 4 months. After one year, he distributes his saving among his three sons in such a way that the share of the first son is double the share of his second son and 3 times of the share of his 3rd son. Find out share of first son.

एक आदमी की मासिक आय ₹ 363 है। उसकी तीन महीने की आय 4 महीने में खर्च होती है। एक वर्ष के बाद वह अपनी बचत को तीन पुत्रों के बीच बांट देता है। पहले पुत्र को प्राप्त होने वाली धनराशि दूसरे का दोगुना, जबकि तीसरे का तीन गुना है। पहले पुत्र का हिस्सा बताओ।

7. A certain amount was to be distributed among A, B & C in the ratio 2 : 3 : 4 respectively, but was by mistake distributed in the ratio 7 : 2 : 5 respectively. As a result of this, B got ₹40 less. What is the total amount.

एक निश्चित धनराशि को A, B, C के बीच 2 : 3 : 4 में बांटा जाना चाहिए था लेकिन गलती से वह धनराशि उनके बीच 7 : 2 : 5 में बांट दी जाती है जिससे की B को ₹40 कम प्राप्त होता है। कुल धनराशि कितनी थी।

8. Ratio of income of A & B as well as B & C is 3 : 2. If $\frac{1}{3}$ rd of A's income exceed $\frac{1}{4}$ th of C's income by ₹1000. Find out income of B?

A तथा B और B तथा C की आय का अनुपात 3 : 2 है। यदि A का $\frac{1}{3}$ भाग, B के $\frac{1}{4}$ भाग से ₹1000 अधिक है। तो B की आय बताइए।

9. ₹1500 is divided among A, B & C in such a way that ₹20 less than $\frac{1}{5}$ th of A's share. ₹50 more than $\frac{1}{10}$ th of B's share and ₹20 more than $\frac{1}{5}$ th of C's share are equal. Find out share of A.

₹1500 को A, B, C के बीच बाटा जाता है। A के शेयर के $\frac{1}{5}$ th से ₹20 कम, B के शेयर $\frac{1}{10}$ th से

₹50 अधिक, C के शेयर के $\frac{1}{5}$ th से ₹20 अधिक आपस में बराबर है।

10. ₹432 को A, B, C के बीच इस प्रकार बांटा जाता है की A के शेयर के $\frac{2}{3}$ rd से ₹6 अधिक, B के शेयर के $\frac{1}{3}$ rd से ₹27 अधिक, C के $\frac{5}{9}$ से ₹10 कम आपस में बराबर है। A का हिस्सा बताओ।
- (A) 111 (B) 110
(C) 121 (D) 115

11. ₹430 is divided among 45 persons such that the ratio of total amount received by all men, all woman, and all children are in the ratio 12 : 15 : 16. While the ratio of amount received by each men, each woman and each child is 6 : 5 : 4. (1) Calculate the number of Men, Woman & child also. (2) Find out the amount received by each of them.

₹430 को 45 लोगों के बीच बांटा जाता है। आदमी, महिलाओं तथा बच्चों को मिलने वाली कुल धनराशि का अनुपात 12 : 15 : 16 है। जबकि प्रत्येक आदमी, महिला, और बच्चे को मिलने वाली धनराशि का अनुपात 6 : 5 : 4 है। (1) तो बताइये कुल पुरुषों की संख्या कितनी है। (2) प्रत्येक पुरुष की कितनी धनराशि मिली।

12. A man distributed his money among A, B & C such that A gets ₹40 more than $\frac{1}{2}$ of sum. B gets ₹120 less than $\frac{3}{8}$ of the sum & C gets ₹200. What is total sum.

एक आदमी के द्वारा अपनी सम्पत्ति को A, B और C के बीच बांटा जाता है। A कुल धनराशि का $\frac{1}{2}$ भाग से 40₹ अधिक प्राप्त करता है। B कुल धनराशि के $\frac{3}{8}$ भाग से 120₹ कम प्राप्त करता है। C को 200₹ प्राप्त होता है। कुल धनराशि बताओ।

- (A) 1223 (B) 960
(C) 850 (D) 1100

13. A sum of Rs. 12000 is distributed between A, B, C and D such that the ratio of shares of A and B is 8 : 9, that of B & C is 2 : 3 and that of C and D is 9 : 13. what is the difference between the shares of B and D.

12000₹ को A, B, C तथा D के बीच इस प्रकार बांटा जाता है की A तथा B के हिस्सों का अनुपात 8 : 9, B तथा C के हिस्सों का अनुपात 2 : 3 जबकि C तथा D के हिस्सों का अनुपात 9 : 13 है। B तथा D के हिस्सों के अंतर का मान बताओ।

- (A) 1320 (B) 2400
(C) 2520 (D) 2760

14. The property of Rakesh, Manoj, Pradeep is in the ratio of $\frac{3}{2} : \frac{5}{2} : 4$. Pradeep sold $\frac{1}{3}$ part of his property to Rakesh. Rakesh sold 96 hectare land to Manoj. Now each person having equal part of property. Find out how much hectare property Rakesh had in the begining.

राकेश, मनोज, प्रदीप की सम्पत्ति का अनुपात $\frac{3}{2} : \frac{5}{2} : 4$

है। प्रदीप अपनी सम्पत्ति का $\frac{1}{3}$ भाग राकेश को दे देता है। राकेश 96 हेक्टेयर भूमि मनोज को दे देता है। अब प्रत्येक के पास एक समान सम्पत्ति है। आरम्भ में राकेश के पास कितनी सम्पत्ति (हेक्टेयर) थी।

- (A) 800 (B) 860
(C) 920 (D) 864

15. The ratio of the sum of the salaries of A and B to the difference of their salaries is 11:1 and the ratio of the sum of the

salaries of B and C to the difference of their salaries is also 11:1. If A's salary is the highest and C's lowest then what is B's salary (in Rs) given total of all their salaries is Rs 1,82,000?

A और B के वेतन के योग और उनके वेतन के अंतर का अनुपात 11:1 है और B और C के वेतन के योग और उनके वेतन के अंतर का अनुपात भी 11:1 है। अगर A का वेतन सबसे ज्यादा है और C का वेतन सबसे कम है, तो B का वेतन (रु में) क्या है, दिया गया है कि उनका कुल वेतन 1,82,000 रु है?

- (A) 72000 (B) 60000
(C) 50000 (D) 86400



RATIO & PROPORTION

COINS

Part
04

1. A bag contains ₹410 in the form of 5₹, 2₹, 1₹ coins. The number of coins are in the ratio of 4:6:9. So find the number of 2 rupee coins.

एक बैग में कुल ₹410 है। जो 5₹, 2₹, 1₹ सिक्के के रूप में है। सिक्कों की संख्या का अनुपात 4:6:9 है। तो बताइए बैग में ₹2 के कितने सिक्के हैं।

2. A bag contains ₹55 in the form of 1₹, 50P, 25P coins. The number of coins are in the ratio of 1:2:3. Then find the number of 1₹ coins.

एक बैग में कुल 55 रुपया है। जो 1₹, 50P, 25P के सिक्के के रूप में है। सिक्कों की संख्या का अनुपात 1:2:3 है। तो बताइए बैग में 1₹ के कितने सिक्के हैं।

3. A bag contain 1₹, 50P & 25P coins and the ratio of their values is 11:13:6. Then find the number of 50P coins. If the total number of coins are 610.

एक बैग में 1₹, 50P, 25P के कुल 610 सिक्के हैं। सिक्कों के मूल्यों का अनुपात 11:13:6 है तो बताइये बैग में 50P के कितने सिक्के हैं।

4. There are two pockets A and B. Pocket A contains ₹1, 50P and 25P coins and pocket B contains 50P, 25P and 10P coins. If the ratio of total amount in A and B is 5:4 and coins are in the ratio of 2:3:5 in pocket A and 3 : X : 8 in pocket B. Find value of X?

दो जेब A तथा B हैं। जेब A में 1₹, 50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्के 2:3:5 के अनुपात में हैं तथा जेब B में 50 पैसे, 25 पैसे तथा 10 पैसे के सिक्के 3 : X : 8 में हैं। जेब A तथा जेब B में राशि 5:4 के अनुपात में हैं। X का मान ज्ञात करो।

- (A) 4 (B) 5
(C) 3 (D) 6



RATIO & PROPORTION

INCOME, EX, SAVING

Part
05

1. Total income of A, B & C is Rs 7200. The expenditure is 80%, 85% & 75% of their income respectively. If the ratio of their saving is 8:9:20. Then find the income of A.

A, B तथा C की कुल आय Rs 7200 है। जबकि उनके खर्च उनकी आय के क्रमश 80%, 85% तथा 75% है। यदि उनकी बचत का अनुपात 8:9:20 है तो A की आय बताओ।

2. Total income of A, B & C is Rs 1530. The Ratio of their expenditure is 16:12:9. They save 20%, 25% & 40% of their income. Find out income of B.

A, B तथा C की कुल आय Rs 1530 है। उनके खर्च का अनुपात 16:12:9 है। यदि उनकी बचत, आय का क्रमश: 20%, 25% तथा 40% है तो B की आय कितनी है।

3. The ratio of income of A, B & C are 7:6:5 and the ratio of their expenditure are 3:2:1. If A save $\frac{1}{4}$ of his income. Then find the ratio of their saving.

A, B तथा C की आय का अनुपात 7:6:5 है। जबकि उनके खर्च का अनुपात 3:2:1 है। यदि A की बचत उसकी आय का $\frac{1}{4}$ है। तो उनकी बचत का अनुपात क्या है।

4. A, B & C income ratio is 3:7:4 & expenditure ratio 4:3:5. If A save Rs 300 out of Rs 2400 his income. Find the saving of B & C both.

A, B तथा C की आय का अनुपात 3:7:4 है जबकि उनके खर्च का अनुपात 4:3:5 है। यदि A की कुल आय Rs 2400 में से बचत Rs 300 है तो B तथा C का कुल बचत बताओ।

- (A) 4000 (B) 4200
(C) 4600 (D) 5000

5. The respective ratio between monthly salary of Ram & Syam is 7:9. Ram & Syam both save 20% & 40% of their monthly salary respectively. Ram donates half of his saving & Syam donates $\frac{7}{9}$ of his saving. If total donation of Ram & Syam is Rs 17500. Find monthly salary of Syam.

राम और श्याम की मासिक आय का अनुपात 7:9 है। उनकी बचत उनकी मासिक आय का क्रमश: 20% तथा 40% है। राम अपनी आय का $\frac{1}{2}$ भाग जबकि श्याम $\frac{7}{9}$ भाग दान में दे देता है। यदि उनके द्वारा कुल दान की गई धनराशि Rs 17500 है तो श्याम की मासिक आय बताओ।

- (A) 45000 (B) 50000
(C) 39000 (D) None



By Pushpendra Sir

RATIO & PROPORTION GOLD

Part
06

1. **The price of gold is directly proportional to the square of its weight. A person sell a gold by breaking it in four parts whose ratio of weight are 1:2:3:4. Then he loss Rs 21000. Find the price of original gold.**

सोने का मूल्य उसके भार के वर्ग के अनुक्रमानुपाती है। एक आदमी सोने को चार भागों में तोड़कर बेचता है जिनके भारों का अनुपात 1:2:3:4 है। आदमी को Rs 21000 की हानि होती है। सोने का वास्तविक मूल्य कितना है।

2. **The cost of diamond varies directly with square of its weight. Diamond is broken in to 3 parts whose weight are in the ratio 3:4:5. If diamond had been broken in to three past whose weight are in the ratio 9:5:2. Then there would have been a further profit of Rs 152000. What is the actual cost of original diamond.**

हीरा की कीमत उसके वजन के वर्ग अनुक्रमानुपाती है। हीरा तीन भागों में टूट जाता है। जिसके वजन का अनुपात 3:4:5 है। यदि हीरा 9:5:2 में टूटा होता तो Rs. 152000 का अतिरिक्त लाभ होता, हीरा की वास्तविक कीमत क्या थी।

- (A) 2592000 (B) 2734800
(C) 1638400 (D) 1843200

3. **The price of gold is directly proportional to the square of its weight. Gold is break in three part, the ratio of their weight is 3:4:5. If the Gold is break in to three equal parts then a loss of Rs 1800. Find actual cost of gold.**

सोने का मूल्य उसके वजन के वर्ग का समानुपाति है सोने तीन टुकड़े में टूट जाता है जिससे वजन का अनुपात 3 : 4 : 5 है। यदि सोने, वजन के तीन बराबर भागों में टूट जाता तो 1800 रुपये की अग्रिम हानि होती है। पूर्ण सोने का वास्तविक लागत ज्ञात करें?



RATIO & PROPORTION

MIXED

Part
07

1. The total students in a school was 660. The ratio of No. of boys and girls was 13:9. After some days, 30 girls joined the school and some boys left, Now new ratio become 6:5. Find the No. of boy who left the school.

एक स्कूल में कुल बच्चों की संख्या 660 थी। जिनमें लड़कों तथा लड़कियों का अनुपात 13:9 था। कुछ दिनों के बाद 30 लड़कियाँ शामिल हो जाती हैं जबकि कुछ लड़के स्कूल छोड़ देते हैं। अब लड़के तथा लड़कियों की संख्या का अनुपात 6:5 हो जाता है। तो बताओ कितने लड़कों ने स्कूल छोड़ा।

- (A) 20 (B) 30
(C) 40 (D) 50

2. A number of workers in a factory is reduced in the ratio 5:4 and salary of each worker is increased in the ratio 10:15. If present wages of worker is ₹3000. Then find the total initial wages of the worker.

एक फैक्ट्री में काम करने वाले मजदूरों की संख्या में 5:4 में कमी होती है। जबकि प्रति व्यक्ति की आय में 10:15 में वृद्धि होती है। यदि वर्तमान में मजदूरों की कुल आय 3000₹ है तो बताइये आरम्भ में मजदूरों की कुल आय कितनी थी।

- (A) 2200 (B) 2000
(C) 2800 (D) 2500

3. Last year salary of Ram and Syam was in the ratio of 2:3. While the ratio of their last year income & current year income is 3:4 and 1:2. Find out the income of Ram. If total present income of Ram & Syam is ₹65000.

पिछले वर्ष राम तथा श्याम की आय का अनुपात 2:3 था। जबकि उनकी व्यक्तिगत पिछले वर्ष तथा वर्तमान वर्ष की आय का अनुपात क्रमशः 3:4 तथा 1:2 है। यदि उनकी कुल वर्तमान आय 65000₹ है। तो राम की वर्तमान आय बताइये।

- (A) 24000 (B) 26000
(C) 25000 (D) None

4. Last year salary of A & B was in the ratio of 3:4. While the ratio of their last year income & current year income is 4:5 and 2:3 respectively. If the total present income of A&B is ₹4160. Then find out present income of A.

पिछले वर्ष A तथा B की आय का अनुपात 3:4 था। जबकि उनकी व्यक्तिगत पिछले वर्ष तथा वर्तमान वर्ष की आय का अनुपात क्रमशः 4:5 तथा 2:3 है। यदि दोनों की कुल वर्तमान आय 4160₹ है तो A को वर्तमान आय बताओ।

- (A) 1500 (B) 1600
(C) 1300 (D) 1200

5. Last year salary of A, B & C was in the ratio of 3:4:5. While the ratio of their last year income & current year income is 4:5, 2:3 & 3:4. If total present income of all is ₹98500. Then find out present income of B.

पिछले वर्ष A, B तथा C की आय का अनुपात 3:4:5 था। जबकि उनकी व्यक्तिगत पिछले वर्ष तथा वर्तमान वर्ष की आय का अनुपात क्रमशः 4:5, 2:3 तथा 3:4 है। यदि उनकी कुल वर्तमान आय 98500₹ है तो B की वर्तमान आय बताइये।

- (A) 18000 (B) 36000
(C) 20600 (D) 19000

6. On earth land and water are in 1:2. While on Northern hemisphere, land and water in 2:3. Find ratio on southern hemisphere.

पृथ्वी की पूरी सतह पर भूमि तथा जल का अनुपात 1:2 है। उत्तरी गोलार्ध में भूमि और पानी का अनुपात 2:3 है तो दक्षिणी गोलार्ध में भूमि और पानी का अनुपात बताइये।

- (A) 5:11 (B) 3:11
(C) 4:11 (D) 11:4

7. In a coloured picture of Red and Green color, Red and Green colour is used in the ratio 2:3 respectively. If the upper half, Green : Red is 5:4 then in the Lower half Red : Green is?

लाल और हरे रंग की एक रंगीन तस्वीर में, लाल और हरे रंग का उपयोग क्रमशः 2:3 के अनुपात में किया जाता है। यदि ऊपरी आधे में, हरा : लाल 5:4 है तो निचले आधे में लाल तथा हरे का क्या अनुपात है।

- (A) 22:23 (B) 11:34
(C) 10:7 (D) 16:29

8. Two candle of same height are lighted at time. First is consumed in 8 hours and second in 6 hours. Assuming that each candles burn at constant rate. In how many time after being lighted the ratio of length 5:4.

दो मोमबत्ती जिनकी लम्बाई बराबर है। पहली 8 घण्टे में, दूसरी 6 घण्टे में पूरी जल जाती है। बताइए कितने समय के बाद उनकी लम्बाई का अनुपात 5:4 होगा।

9. In a school there are 1200 students. The ratio of boy to girls is 8:7. After joining of some new students, out of which 20 are girls, the ratio becomes 5:4. The number of new boys?

एक स्कूल में कुल 1200 बच्चे हैं। जिनमें लड़के तथा लड़कियों की संख्या का अनुपात 8:7 है। कुछ नये बच्चे स्कूल में शामिल हो जाते हैं जिनमें 20 लड़कियाँ हैं अब लड़के तथा लड़कियों का अनुपात 5:4 हो जाता है। नये लड़कों की संख्या बताइये।

- (A) 100 (B) 85
(C) 76 (D) 108

10. The ratio of fare of first, second and third category between two stations is 8:6:3. Later the first category is reduced by $\frac{1}{6}$ and that of second category by $\frac{1}{12}$ The ratio of number of passenger of first, second, and third category in a year was 4:9:2. If at a station the total tickets sold were worth Rs. 355600. Then find the collection in rupee of second category.

प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय श्रेणी में यात्रा करने वाले यात्रियों के किराये का अनुपात 8:6:3 कुछ समय के बाद प्रथम श्रेणी में $\frac{1}{6}$ तथा द्वितीय श्रेणी में $\frac{1}{12}$ से कमी हो जाती है। जबकि प्रथम, द्वितीय, तृतीय श्रेणी में यात्रा करने वाले यात्रियों की संख्या का अनुपात 4:9:2 है। यदि किसी स्टेशन से कुल बिक्री किये गये कुल टिकटों की किमत 355600 रु. है। तो द्वितीय श्रेणी से प्राप्त कुल धनराशि कितनी है।

- (A) 118800 (B) 128800
(C) 118900 (D) 122800



RATIO & PROPORTION

AGE

Part
08

1. 10 year ago the ratio of age of A & B was 3 : 2. After 10 year it will become 4 : 3. Find out present age of A.

10 वर्ष पहले A तथा B की उम्र का अनुपात 3 : 2 था, 10 वर्ष बाद यह अनुपात 4 : 3 हो जायेगा। A की वर्तमान उम्र बताइये।

2. Two numbers are in the ratio 29 : 20. On diminishing each of them by 420, the ratio becomes 17 : 11. The difference between the numbers is?

दो संख्याएँ 29 : 20 के अनुपात में हैं। प्रत्येक संख्या को 420 कम करने पर अनुपात 17 : 11 हो जाता है। संख्याओं के बीच का अंतर क्या है।

- (A) 1000 (B) 1080
(C) 960 (D) 1440

3. The ratio of present ages of A & B is 6 : 5. Four years ago, this ratio was 5 : 4. What will be the ratio of the ages of A & B after 12 years from now.

A और B की वर्तमान आयु का अनुपात 6 : 5 है। चार साल पहले यह 5 : 4 था। अब से 12 वर्ष बाद A और B की आयु का अनुपात क्या होगा।

- (A) 9 : 8 (B) 7 : 6
(C) 8 : 7 (D) 3 : 2

4. The ratio of present age of son & his father is 1:5 and the ratio of age of mother & father is 4:5. After two year the ratio of age of son that of his mother will 3:10. Find out present age of father.

बेटा तथा पिता की वर्तमान उम्र का अनुपात 1:5 है। जबकि माता और पिता की वर्तमान उम्र का अनुपात 4:5 है। दो वर्ष के बाद बेटा तथा माता की उम्र का अनुपात 3:10 होगा। पिता की वर्तमान उम्र क्या है।

- (A) 45 (B) 40
(C) 35 (D) 32

5. Present age of father is thrice than his son. After 15 year it will become double that of his son. Find out present age of father.

वर्तमान में पिता की उम्र बेटे की उम्र का तीन गुना है। 15 वर्ष के बाद पिता की उम्र बेटे की उम्र का दो गुना होगी। पिता की वर्तमान उम्र बताओ।

- (A) 45 (B) 30
(C) 40 (D) None

6. The present age of a man is 150% of what it was 10 years ago. But 75% of what will be after 10 year what is the present age of man.

आदमी की वर्तमान उम्र उसकी 10 वर्ष पहले की उम्र का 150% है, जबकि 10 वर्ष बाद की उम्र का 75% है। आदमी की वर्तमान उम्र क्या है।

- (A) 25 (B) 35
(C) 30 (D) 40

7. If 10:13 is the ratio of present age of A & B respectively and 8:15 is the ratio between A's age 10 year ago and B's age 10 year hence. Then what will be the ratio of A's age 10 year hence and B's age 10 year ago.

यदि 10:13 क्रमशः A और B की वर्तमान आयु का अनुपात है। 10 साल पहले A की उम्र और 10 साल बाद B की उम्र का अनुपात 8:15 का है। फिर A की आयु के 10 वर्ष बाद तथा B की उम्र के 10 वर्ष पहले का अनुपात बताओ।

- (A) 12:11 (B) 12:15
(C) 8:11 (D) 6:8

8. Ratio of the ages of A and B is 5 : x. A is 18 years younger to C. After 9 years C will be 47 years old. If the difference between the age of A and B is same as the age of C. What is the value of x ?

A और B की आयु का अनुपात 5 : x है। A, C से 18 वर्ष छोटा है 9 वर्ष के बाद C, 47 वर्ष का होगा। यदि A और B के बीच अंतर C की आयु के समान है तो x का मान बताओ।

- (A) 13 (B) 12
(C) 14.5 (D) 13.5

9. The product of age of Harish and Seema is 240 years. If the twice of the age of Seema is more than the age of Harish by 4 year. Find out the present age Seema.

हरीश और सीमा की उम्र का गुणनफल 240 वर्ष है। सीमा की उम्र का दो गुना हरीश की उम्र से 4 वर्ष अधिक है। सीमा की वर्तमान उम्र बताओ।

- (A) 10 (B) 12
(C) 14 (D) 15

10. A boy was asked of his age by his friend. The boy said, The number you get when you subtract 25 times my age from twice the square of my age will be thrice your age. If the friend's age is 14, then the age of boy is?

एक लड़के ने उसकी उम्र उसके दोस्त से पूछी। लड़के ने कहा, जब आप मेरी उम्र के वर्ग के दो गुने से मेरी उम्र का 25 गुना होगी। अगर दोस्त की उम्र 14 साल है तो लड़के उम्र क्या है।

- (A) 28 (B) 21
(C) 14 (D) 25

11. The ratio of present age of father & son is 5:2. If the difference of their age is 27 years. Find out the age of father after 6 year.

वर्तमान में पिता और बेटे की उम्र का अनुपात 5:2 है। यदि उनकी उम्र का अंतर 27 वर्ष है। तो पिता की 6 वर्ष बाद की उम्र बताओ।

12. 5 year ago Ram's age at that time was $\frac{1}{3}$ rd of Syam at that time. The ratio of Ram's age 6 year hence and Syam's age 10 year hence will be 1:2. What was Syam age three year ago.

5 वर्ष पहले राम की उम्र, उस समय की श्याम की उम्र का $\frac{1}{3}$ rd थी। राम की 6 वर्ष बाद की उम्र तथा श्याम की 10 वर्ष बाद की उम्र का अनुपात 1:2 होगा। 3 वर्ष पहले श्याम की उम्र कितनी थी।

- (A) 13 (B) 23
(C) 7 (D) 25



RATIO & PROPORTION

FORMULA

Part
09

1. **A is inversely proportional to the cube of B. If A = 3, the B = 2, If A = $\frac{8}{9}$, B = ?**

A का मान B के धन के व्युत्क्रमानुपाती है। यदि

A = 3 है तो B = 2 होगा। यदि A = $\frac{8}{9}$ है तो B का मान बताओ।

2. **At constant temperature, pressure of gass inversely proportional to its volume. If pressure decrease to 20%. Then percentage of change in volume.**

एक नियत तापमान पर, गैस का दाब उसके आयतन के व्युत्क्रमानुपाती है। यदि दाब में 20% की कमी होती है तो आयतन में कितने प्रतिशत का बदलाव होगा।

3. **Three quantities A, B, C are such that when A is kept constant, B varies directly as C. and when B is kept constant A varies directly as C and when C is kept constant A varies inversely as B. Initially A was 5 and A, B & C was 1 : 3 : 5. Then find value of A. When B = 9 and C is constant.**

A, B, C इस प्रकार है की जब A नियत है तो B का मान C के अनुक्रमानुपाती होगा। जब B नियत है तो A का मान C के व्युत्क्रमानुपाती होगा। जब C नियत है तो A का मान B के व्युत्क्रमानुपाती होगा। आरम्भ में A का मान 5 था। जबकि A : B : C = 1 : 3 : 5 था। A का मान बताओ जब B = 9 है तथा C नियत है।

- (A) 25/3 (B) 25
(C) 24 (D) 20

4. **For Nevy company expenditure is directly proportional to the square root of distance and directly proportional to the volume of parcel. If distance become 4 times, Now how much volume will par sell on same expenditure.**

एक नौ परिवहन कम्पनी द्वारा प्रभारित परिवहन खर्च दूरी के वर्गमूल के समानुपाती और पार्सल के आयतन के समानुपाती है। यदि दूरी बढ़कर 4 गुना हो जाती है, तो उसी खर्च में कितने आयतन का पार्सल वाहित होगा।

5. **The duration of railway journey varies as the distance & inversely as velocity. The velocity varies directly as square root of the quantity of coal used & inversely as the number of carriage in the train. In a journey of 50 km, in half an hour with 18 carriage, 100 kg of coal is required. How much coal will be consumed in journey of 42 km in 28 min. with 16 carriages.**

- (A) 60 kg (B) 64 kg
(C) 65 kg (D) 70 kg

6. **The resistance of wire is directly proportional to its length and inversely proportional to square of its radius. Two wire of same material having the same resistance and their radius are in the ratio 9:8. If the length of first wire is 162 cm. Find length of second wire.**

तार का प्रतिरोध, उसकी लम्बाई के अनुक्रमानुपाती तथा उसकी त्रिज्या के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती है। दो तार जो एक ही पदार्थ के बने हुए हैं तथा उनके प्रतिरोध एक समान हैं, उनकी त्रिज्याओं का अनुपात 9:8 है। यदि पहले तार की लम्बाई 162 cm है, तो दूसरे तार की लम्बाई बताओ।

- (A) 120 cm (B) 120 cm
(C) 128 cm (D) None

7. **In a family, were N candidates. The consumption of rice per month in this family is directly proportional to the 5 times, the square of the no of candidates in the family. If one son left the family, there was decrease in consumption of 35 kg rice per month. Find value of N.**

एक परिवार में N सदस्य है। परिवार के चावल का प्रतिमाह खपत परिवार के कुल सदस्यों के वर्ग के 5 गुना के अनुक्रमानुपाती है। यदि एक सदस्य परिवार छोड़ देता है तो परिवार की खपत में 35 kg प्रतिमाह की कमी हो जाती है। तो N का मान बताओ।

- (A) 12 (B) 9
(C) 5 (D) 4