

ROJGAR WITH ANKIT

Ratio and Proportion

PART-9

Two numbers A and B are in the ratio 5: 2. If 4 is added to each number then this ratio becomes 9: 4. If 5 is subtracted from each of the original numbers, then the ratio of A and B will be

दो संख्याएँ A और B का अनुपात 5: 2 है। यदि प्रत्येक संख्या में 4 जोड़ दिया जाए तो यह अनुपात 9:4 हो जाता है। यदि प्रत्येक मूल संख्या में से 5 घटा दिया जाए, तो A और B का अनुपात होगा

$$\begin{array}{cc}
 A & B \\
 \times 10 & \times 10 \\
 5 & 2 \\
 9 & 4 \\
 +4 & +4 \\
 \hline
 20 & 18 \\
 20 - 18 = 36 - 16 \\
 2 = 20 \times 10 \\
 \Rightarrow \frac{45}{15} = 3:1 \text{ Ans}
 \end{array}$$

How many job applicants had applied if the ratio of selected to unselected was 19: 17. If 1,200 less had applied and 800 less selected, then the ratio of selected to unselected would have been 1: 1. Find how many applicants applied earlier in total?

यदि चयनित और अचयनित का अनुपात 19: 17 था, तो कितने नौकरी आवेदकों ने आवेदन किया था। यदि 1,200 कम ने आवेदन किया था और 800 कम चयनित हुए थे, तो चयनित और अचयनित का अनुपात 1:1 होता। ज्ञात करें कि पहले कुल कितने आवेदकों ने आवेदन किया था?

$$\begin{array}{cc}
 T & S \\
 \times 200 & \\
 36 & 19 \\
 2 & 1 \\
 \hline
 7200 & -1200 \quad -800 \\
 \text{Ans} & 38 - 36 = -1200 - (-1600) \\
 & 2 = 400 \times 200
 \end{array}$$

In an army recruitment process, the ratio of selected and unselected candidates was 4:1. If 90 less candidates had applied and 20 less were selected, the ratio of selected to unselected candidates would have been 5:1. How many candidates had applied for the process-

एक आर्मी की भर्ती प्रक्रिया में, चयनित एवं अचयनित अभ्यर्थियों का अनुपात 4:1 था। यदि 90 कम अभ्यर्थियों ने आवेदन किया होता और 20 कम चयनित होते, तो चयनित और अचयनित अभ्यर्थियों का अनुपात 5:1 होता। कितने अभ्यर्थियों ने प्रक्रियों के लिए आवेदन किया था?

$$\begin{array}{cc}
 T & S \\
 5 & 4 \\
 6 & 2 \\
 -90 & -20 \\
 \hline
 25 - 24 = -120 - (-450) \\
 1 = 330 \times 5 \\
 = 1650 \text{ Ans}
 \end{array}$$

The ratio of salaries of Ram and Shyam is 8: 5. If the salaries of Ram and Shyam are increased by 2,600, their ratio becomes 15:11. What is Shyam's salary-राम और श्याम के वेतन का अनुपात 8:5 है। यदि राम और श्याम के वेतन में ₹ 2,600 की वृद्धि कर दी जाती है, तो उनका अनुपात 15: 11 हो जाता है। श्याम का वेतन कितना है?

ROJGAR WITH ANKIT

$$\begin{array}{rcl}
 & R & S \\
 I \rightarrow & 8 & 5 \\
 & 12 & 11 \\
 & +2600 & +2600 \\
 & 13 = 39000 - 28600 \\
 & 13 = 10400 & 800 \times 2 = \text{रु } 1600 \text{ Ans}
 \end{array}$$

The ratio of income of A and B is 4: 7, and the ratio of their expenditure is 1: 2. If each of them saves 4800 per month, what is the income of B?

A और B की आय का अनुपात 4: 7 है, और उनके व्यय का अनुपात 1:2 है। यदि उनमें से प्रत्येक प्रतिमाह ₹ 4800 बचाता है, तो B की आय कितनी है?

$$\begin{array}{rcl}
 & A & B \\
 I & 4 & 7 \\
 E & 1 & 2 \\
 S & 4800 & 4800 \\
 & 8 - 7 = 3600 - 4800 \\
 & 1 = 4800 \times 7 \\
 & \Rightarrow 33600 \text{ रु } \text{Ans}
 \end{array}$$

The ratio of income of Ram and Ganga is 3: 4 and the ratio of their expenditure is 2: 3. If each person saves 2,000, what is the ratio of their joint total income to their joint total expenditure?

राम और गंगा की आय का अनुपात 3:4 है और उनके व्यय का अनुपात 2:3 है। यदि प्रत्येक व्यक्ति ₹2,000 की बचत करता है, तो उनकी संयुक्त कुल आय और उनके संयुक्त कुल व्यय का अनुपात क्या है?

$$\begin{array}{rcl}
 & R & Gc \\
 I \rightarrow & 3 = 6000 & 4 = 8000 \\
 E \rightarrow & 2 & 3 \\
 & 4000 & 6000 \\
 S \rightarrow & 2000 & 2000 \\
 & 1 = 2000 \\
 & \Rightarrow \frac{14000}{10000} = \frac{7}{5} \text{ Ans}
 \end{array}$$

The monthly incomes of X and Y are in the ratio of 9: 7 while the expenses are in the ratio of 5: 3. If they have saved ₹16,000 and 14,000 monthly respectively, then what is the difference in their monthly incomes? X और Y की मासिक आय 9:7 के अनुपात में है जबकि खर्च 5:3 के अनुपात में हैं। यदि उन्होंने क्रमशः ₹ 16,000 और ₹ 14,000 मासिक की बचत की है, तो उनकी मासिक आय में अंतर कितना है?

$$\begin{array}{rcl}
 & X & Y \\
 I \rightarrow & 9 & 7 \\
 E \rightarrow & 5 & 3 \\
 S \rightarrow & 16000 & 14000 \\
 & 35 - 27 = 70000 - 48000 \\
 & 8 = 22000 \\
 & 2750 \times 2 \Rightarrow \text{रु } 5,500 \text{ Ans}
 \end{array}$$

ROJGAR WITH ANKIT

The ratio of monthly incomes of Pawan and Sunil is 4: 3 and the ratio of their monthly expenditures is 3: 2. If Pawan and Sunil save ₹4000 and ₹6000 respectively per month, then what is the sum of their monthly incomes?

पवन और सुनील की मासिक आय का अनुपात 4:3 है और उनके मासिक व्यय का अनुपात 3:2 है। यदि पवन और सुनील प्रति माह क्रमशः ₹ 4000 और ₹ 6000 बचाते हैं, तो उनकी मासिक आय का योग क्या है?

$$\begin{array}{cc}
 P & S \\
 I \rightarrow & 4 \quad 3 \\
 E \rightarrow & 3 \quad 2 \\
 S \rightarrow & 4000 \quad 6000 \\
 & 1 = 10000 \times 7 \\
 & \Rightarrow 70000 \text{ Ans}
 \end{array}$$

The combined salary of P and Q is Rs. 1,20,000. P spends 95% of his salary and Q spends 85% of his salary. If their savings are equal, what is P's salary?

P और Q का संयुक्त वेतन 1,20,000 रुपये है। P अपने वेतन का 95% और Q अपने वेतन का 85% खर्च करता है। यदि उनकी बचत समान है, तो P का वेतन क्या है?

$$\begin{array}{l}
 P \times 5\% = Q \times 15\% \\
 \frac{P}{Q} = \frac{15}{5} \times \frac{3}{1} = 9 \\
 \frac{P}{Q} = 9 \Rightarrow \frac{P}{120000} = \frac{9}{10} \\
 P = 108000 \text{ Ans}
 \end{array}$$

The total salary of P and Q is ₹9,60,000. P and Q save 64% and 44% of their salaries respectively. If P's expenditure is 1.5 times that of Q, then find the ratio of P's salary and Q's salary.

P और Q का कुल वेतन ₹9,60,000 है। P और Q अपने-अपने वेतन के क्रमशः 64% और 44% की बचत करते हैं। यदि P का व्यय Q के व्यय का 1.5 गुना है, तो P के वेतन और Q के वेतन का अनुपात ज्ञात करें-

$$\begin{array}{l}
 P \times 36\% = 1.5 \times (Q \times 56\%) \\
 \frac{P}{Q} = \frac{1.5 \times 56}{36} = \frac{7}{3} \\
 \Rightarrow 7:3 \text{ Ans}
 \end{array}$$

The ratio of income of A and B is 5:8 and the ratio of their expenditure is 1:2. If 80% of B's expenditure is equal to A's income, then find the ratio between the savings of A and B.

A और B की आय का अनुपात 5:8 और उनके खर्च का अनुपात 1:2 है। यदि B के खर्च का 80%, A की आय के बराबर हो तो A और B की बचतों के बीच अनुपात ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{cc}
 A & B \\
 I \rightarrow & 5A = 40 \quad 8A = 64 \\
 E \rightarrow & 1B = 25 \quad 2B = 50 \\
 & 2B \times \frac{80}{100} = 5A \\
 & \frac{8}{5 \times 2} \Rightarrow \frac{A}{B} \\
 & \Rightarrow 15:14 \text{ Ans}
 \end{array}$$

ROJGAR WITH ANKIT

The ratio of incomes of A and B is 1: 2 and the ratio of their expenditure is 2: 3 If 80% of the expenditure of B is equal to the income of A, then, what is the ratio of savings of A and B-

A और B की आय का अनुपात 1:2 है और उनके व्यय का अनुपात 2:3 है ,यदि B के व्यय का 80%, A की आय के बराबर है, तो A और B की बचतों का अनुपात कितना है?

$$\begin{array}{cc}
 A & B \\
 I \rightarrow 1A = 12 & 2A = 24 \\
 E \rightarrow 2B = 10 & 3B = 15 \\
 3B \times \frac{80}{100} = 1A & \\
 \boxed{\frac{12}{5} = \frac{A}{B}} & \\
 \Rightarrow 2:3 & \text{Ans}
 \end{array}$$

The ratio of incomes of A and B is 4:3. A's expenditure is $\frac{5}{12}$ of his income and B's expenditure is $\frac{7}{15}$ of his income. The difference in their expenditure is ₹4,500. Find B's income.

A और B की आय का अनुपात 4: 3 है। A का व्यय उसकी आय का $\frac{5}{12}$ है और B का व्यय उसकी आय का $\frac{7}{15}$ है। उनके व्यय का अंतर ₹4, 500 है। B की आय ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{cc}
 A & B \\
 4 & 3 \\
 4 \times \frac{5}{12} & 3 \times \frac{7}{15} \\
 \frac{5}{3} - \frac{7}{5} = 4500 & \\
 \frac{25-21}{15} = \frac{4500 \times 15}{4} & \\
 = 50,625 \text{ रु} & \text{Ans}
 \end{array}$$