



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER



यकीन बैच

MATHS

Ratio and Proportion
(अनुपात और समानुपात)

Part -9



LIVE
STREAMING

12-03-2025 11:00 AM



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच MATHS



Handwritten solution for question 107:

Let A = 5x and B = 2x.

When 4 is added to each number, the ratio becomes 9:4.

So, $\frac{5x+4}{2x+4} = \frac{9}{4}$

Cross-multiplying: $4(5x+4) = 9(2x+4)$

$20x + 16 = 18x + 36$

$20x - 18x = 36 - 16$

$2x = 20$

$x = 10$

107. 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

- (a) 3: 1
 (b) 8: 3
 (c) 7: 2
 (d) 4: 1



9mp
108.

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?

- (a) 6000
- (b) 7200
- (c) 8400
- (d) 4800

$$\begin{array}{r} \text{T} \times 200 \quad 7200 \\ \hline 36 \quad 19 \\ \hline 2 \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -1200 \quad -800 \\ \hline \end{array}$$

$$38-36 = -1200 - (-1600)$$

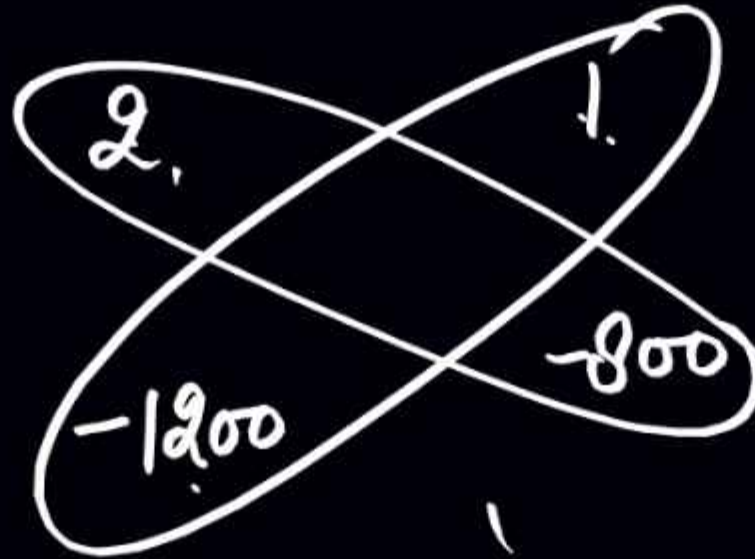
$$x = 4000$$

$$\frac{200}{7200} \times 19 = \frac{3800}{36}$$

$$\frac{200}{7200} \times \frac{17}{36} = \frac{3400}{36}$$

T
36%

S₂
19



$$2 = -1200 - (-1600)$$

$$2 = 400$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$\begin{array}{r} T \\ 5 \\ 6 \\ -90 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} S \\ 4 \\ 5 \\ -20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} 25-24 &= -120 - (-450) \\ 1 &= 330 \times 5 \\ &= \underline{1650} \end{aligned}$$

109. 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 प्रक्रियाओं के लिए आवेदन किया था?

- 1) 1650 (2) 3300
 (3) 825 (4) 4950



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



R S
 $\rightarrow 8 \quad 5$

$\rightarrow 15 \quad 11$
 $\rightarrow +2600 \quad +2600$

$$13 = 39000 - 28600$$

$$13 = 10400$$

$$8000 \times 5$$

110. 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?

[DP Const., 21/11/2023, Shift-3]

(a) ₹ 5,000

(b) ₹ 4,500

(c) ₹ 3,500

(d) ₹ 4,000

$$\begin{array}{ccc}
 & R & 3 & S \\
 \mathcal{I} & \begin{array}{c} \underline{8 \times 4} \\ + 13 = \\ \underline{15 \times 3} \end{array} & & \begin{array}{c} \underline{5 \times 4} \\ = 13 \\ \underline{11 \times 3} \end{array} \\
 & & 4 & \\
 & \cancel{18} = \boxed{\cancel{+2600}}_{200} & & + \boxed{2600} =
 \end{array}$$



	A	B
I	4	7
E	1	2
S	4800	4800

$$8-7 = 9600 - 4800$$

$$1 = 4800 \times 7$$

$$\underline{33600}$$

111. 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?

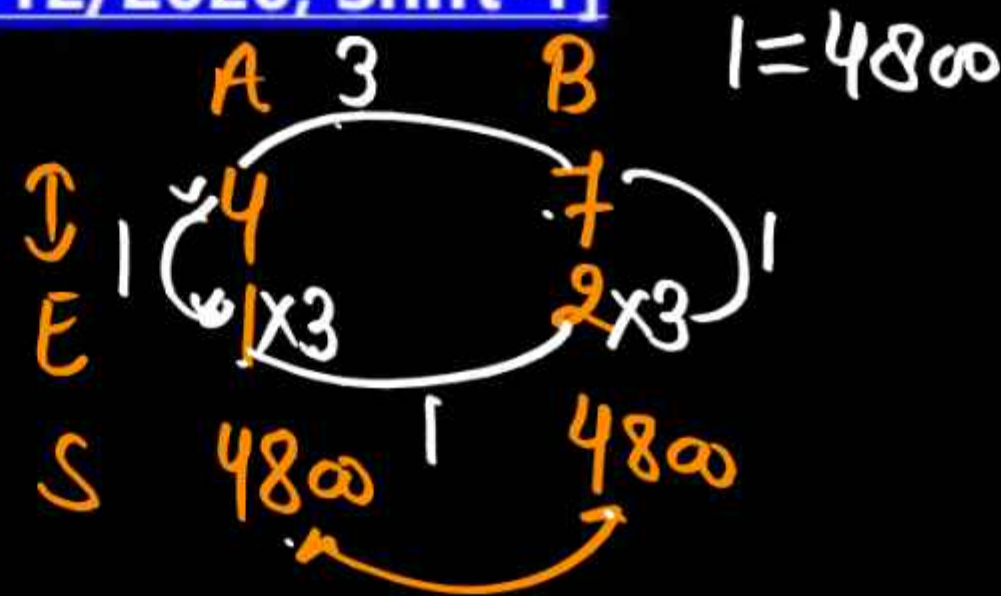
[DP Const., 14/12/2020, Shift-1]

(a) ₹ 31500

(b) ₹ 32200

(c) ₹ 35000

(d) ₹ 33600





112. 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? $\Rightarrow 30000$

[DP Const., 22/11/2023, Shift-1]

- (a) 3:2
- (b) 5:3
- (c) 1:2
- ☒ (d) 7:5

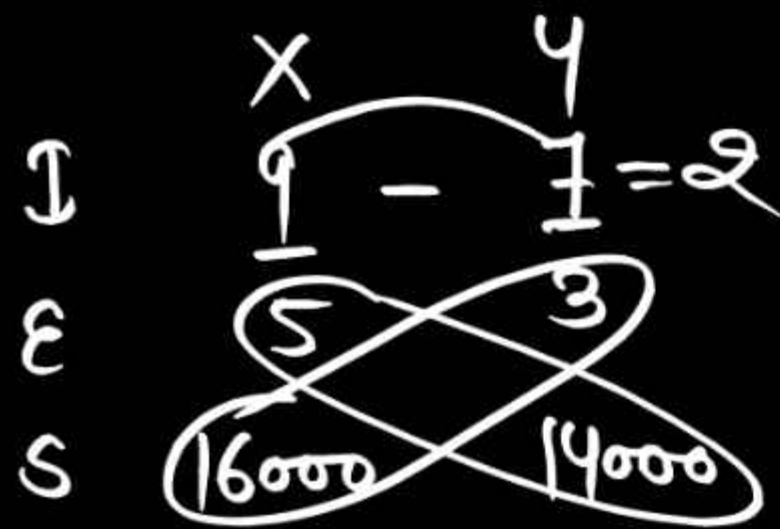
Handwritten solution:

Let Ram's income be $3x$ and Ganga's income be $4x$.
 Let Ram's expenditure be $2y$ and Ganga's expenditure be $3y$.
 Since each person saves ₹ 2,000, we have:
 $3x - 2y = 2000$ (for Ram)
 $4x - 3y = 2000$ (for Ganga)

Solving these equations:
 Multiply the first equation by 3 and the second by 2:
 $9x - 6y = 6000$
 $8x - 6y = 4000$
 Subtract the second from the first:
 $x = 2000$

Substitute $x = 2000$ into the first equation:
 $3(2000) - 2y = 2000$
 $6000 - 2y = 2000$
 $4000 = 2y$
 $y = 2000$

Joint total income = $3x + 4x = 7x = 7(2000) = 14000$
 Joint total expenditure = $2y + 3y = 5y = 5(2000) = 10000$
 Ratio of joint total income to joint total expenditure = $14000 : 10000 = 7 : 5$



$$35 - 27 = 70000 - 48000$$

$$8 = 22000$$

$$2750 \times 2$$

113. 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?

Head Constable Ministerial 17/10/2022 Shift-II

- (a) ₹5,500
(b) ₹ 8,000
(c) ₹ 6,000
(d) ₹7,500



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



	P	S
I	4	3
E	3	2
S	4000	6000

$$I = 10000 \times 7$$

$$= \underline{70000}$$

114. 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?

- (a) ₹ 60000
- ☒ (b) ₹ 70000
- (c) ₹ 50000
- (d) ₹ 36000



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$P \times 5\% = Q \times 15\%$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{15}{5} = 3$$

$$P = \frac{120000}{4} = 30000$$

115. 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?

- (a) 80,000 रुपये
- (b) 72,000 रुपये
- ☒ (c) 90,000 रुपये
- (d) 60,000 रुपये

↓
(100)

95%

$$100 \times \frac{5}{100} = 5$$

5%



$$\frac{P \times 36\%}{Q} = \frac{1.5 \times (Q \times 56\%)}{360}$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{1.5 \times 56}{360}$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{84}{240}$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{7}{20}$$

116. 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।

- (a) 2 : 3
- ☒ (b) 7 : 3
- (c) 3 : 7
- (d) 3 : 2

$$\frac{P \times 36\%}{Q} = \frac{1.5 \times (Q \times 56\%)}{360}$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{1.5 \times 56}{360}$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{84}{240}$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{7}{20}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



I

A

$$5A = 40$$

B

$$8A = 64$$

E

$$1B = 25$$

$$2B = 50$$

15
14

$$2B \times \frac{4}{100} = 5A$$

$$\frac{8}{5 \times 5} = \frac{A}{B}$$

117. 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।

[DP Const., 03/12/2020, Shift-2]

(a) 6:7

(b) 14:15

☒ (c) 15:14

(d) 7:6



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



118. 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?

(a) 9:2

☒ (b) 2:9

(c) 7:3

(d) 3:7

$$\begin{array}{cc} A & B \\ I & 1A=12 \quad 2A=24 \end{array}$$

$$E \quad 2B=10 \quad 3B=15$$

$$\left(\frac{2}{9}\right) \quad 3B \times \frac{4}{10} = 1A$$

$$\boxed{\frac{12}{5} = \frac{A}{B}}$$



119. 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।

- ~~(a)~~ ₹48,625
- ~~(b)~~ ₹50,625 ✓
- ~~(c)~~ ₹51,625
- ~~(d)~~ ₹49,625

$$\begin{array}{c} \text{I} \quad A \quad B \\ \quad 4 \quad 3 \\ \text{E} \quad 4 \times \frac{5}{12} \quad 3 \times \frac{7}{15} \\ \quad \quad \quad 18 \quad 15 \end{array}$$

$$\frac{5}{3} - \frac{7}{5} = 4500$$

$$\frac{25-21}{18} = \frac{4500 \times 15 \times 3}{4}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



120. The ratio of incomes of A and B is 5:7. A and B save ₹ 4,000 and ₹ 5,000 respectively. If A's expenditure is equal to $66\frac{2}{3}\%$ of B's expenditure, then the total income of A and B is

A और B के आय का अनुपात 5: 7 है। A और B क्रमशः ₹ 4,000 और ₹ 5,000 की बचत करते हैं। यदि A का व्यय, B के व्यय के $66\frac{2}{3}\%$ के बराबर है, तो A और B की कुल आय है

- (a) ₹ 26,400
- (b) ₹ 28,800
- (c) ₹ 24,000
- (d) ₹ 25,200