



CDS 2026

मैराथन

COMPLETE

ARITHMETICS

CONCEPT + PYQS IN ONE CLASS

Live : 18 April | 1 pm

BY-ANSHUL SIR



Disclaimer

This presentation, lecture, and all related study materials have been created and published by **airGurukul Institute for Career Growth**, a unit of ***Prince Edutech Private Limited***, for **educational and informational purposes only**. While every effort has been made to ensure the accuracy and reliability of the content, **airGurukul** does not guarantee that the information is absolutely current or free from error. Examination patterns, syllabus, and official notifications are subject to change by respective authorities, and students are strongly advised to **verify details from official sources before making any decisions**.

All third-party materials including logos, questions, references, or data used within this content are **solely for educational illustration and fair-use academic discussion**. Their ownership and copyrights remain with their respective owners. **airGurukul** shall not be held liable for any loss, damage, or consequence arising directly or indirectly from the use of this information.

By attending this session, viewing this content, or using the provided materials, the viewer acknowledges and agrees to this disclaimer. **Unauthorized recording, copying, or redistribution of this content in any form is strictly prohibited.**

PERCENTAGE

Type 1: Price, Consumption, & Expenditure

1. The price of sugar is increased by 32%. A family reduces its consumption so that the expenditure of the sugar is up by only 10%. If the total consumption of sugar before the price rise was 10 kg per month, then the consumption of sugar per month at present is:

चीनी की कीमत में 32% की वृद्धि हुई है। एक परिवार अपनी खपत इस तरह कम करता है कि चीनी पर होने वाला खर्च केवल 10% ही बढ़े। यदि कीमत बढ़ने से पहले चीनी की कुल खपत 10 kg प्रति माह थी, तो वर्तमान में चीनी की मासिक खपत कितनी है?

- A) 8.33 kg
B) 8.5 kg
C) 7.5 kg
D) 9 kg

$$\downarrow \uparrow P \propto \frac{1}{C} \downarrow \uparrow$$

$$P \times C = E$$

$$Old = 25 \times \frac{2}{5} = 10$$

$$New = 33 \times \frac{1}{3} = 11$$

$$\frac{2}{5} \text{ Unit} \rightarrow 10 \text{ kg}$$

$$1 \text{ Unit} \rightarrow 25 \text{ kg}$$

$$\frac{1}{3} \text{ Unit} \rightarrow 25 \times \frac{1}{3} = 8.33 \text{ kg}$$

2. A reduction of 20% in the price of sugar enables a purchaser to obtain 4 k more for ₹160. What is the original price per kg?

चीनी की कीमत में 20% की कमी होने पर, एक खरीदार ₹160 में 4 kg ज़्यादा चीनी खरीद पाता है। चीनी का मूल मूल्य प्रति kg क्या है?

A) ₹10

B) ₹12

C) ₹8

D) ₹15

(i) ताजा मूल्य (P) = 8 ₹

(ii) ताजा खपत = $\frac{160}{8} = 20 \text{ kg}$

(iii) वास्तविक खपत = $20 - 4 = 16 \text{ kg}$

(iv) वास्तविक मूल्य = $\frac{160}{16} = 10 \text{ ₹}$

$$160 \times \frac{20}{100} = 32 \text{ ₹}$$

↓
4 kg

3. The price of petrol increased from ₹60/litre to ₹75/litre. How much percentage must a car owner reduce his consumption so that the expenditure on petrol increases by only 10%?

पेट्रोल की कीमत ₹60 प्रति लीटर से बढ़कर ₹75 प्रति लीटर हो गई। एक कार मालिक को अपनी खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, ताकि पेट्रोल पर होने वाला खर्च केवल 10% ही बढ़े?

- A) 15%
- B) 12%
- C) 10%
- D) 8%

$$\frac{15}{60} \times 100 = 25\%$$

$$\frac{10}{125} \times 100 = 8\%$$

4. If the price of an article is decreased by 20% and its sale is increased by 80%, what is the net effect on the revenue?

यदि किसी वस्तु की कीमत में 20% की कमी कर दी जाए और उसकी बिक्री में 80% की वृद्धि हो जाए, तो राजस्व पर इसका शुद्ध प्रभाव क्या होगा?

- A) 44% decrease
 B) 44% increase
 C) 60% increase
 D) 100% increase

$$P \times S = R$$

$$\text{Old} = 5 \times 5 = 25$$

$$\text{New} = 4 \times 9 = 36$$

$$\frac{11}{25} \times 100 = 44\%$$

5. Due to a 25% increase in the price of rice per kg, a person is able to purchase 20 kg less for 400. What is the original price of rice per kg?

चावल की कीमत में प्रति किलोग्राम 25% की बढ़ोतरी के कारण, एक व्यक्ति 400 रुपये में 20 किलोग्राम कम चावल खरीद पाता है। चावल की मूल कीमत प्रति किलोग्राम क्या है?

- A) ₹4
- B) ₹5
- C) ₹6.25
- D) ₹3

$$\begin{aligned}
 \text{(i) } CP &= 5\text{रु} \\
 \text{(ii) } CC &= \frac{400}{5} = 80\text{kg} \\
 \text{(iii) } OP &= \frac{400}{100} = 4\text{रु} \\
 \text{(iv) } OC &= 80 + 20 = 100\text{kg}
 \end{aligned}$$

$$400 \times \frac{25}{100} = 100\text{रु}$$

↓

$$20\text{kg}$$

Type 2: Election Based Problems

6. In an election between two candidates, 10% of the voters did not cast their votes and 10% of the votes polled were found invalid. The winning candidate got 54% of the valid votes and won by a majority of 1,620 votes. Find the total number of voters enrolled.

दो उम्मीदवारों के बीच हुए एक चुनाव में, 10% मतदाताओं ने अपने वोट नहीं डाले और डाले गए वोटों में से 10% वोट अमान्य पाए गए। जीतने वाले उम्मीदवार को वैध वोटों का 54% मिला और उसने 1,620 वोटों के बहुमत से जीत हासिल की। पंजीकृत मतदाताओं की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- A) 25,000
B) 20,000
C) 30,000
D) 35,000

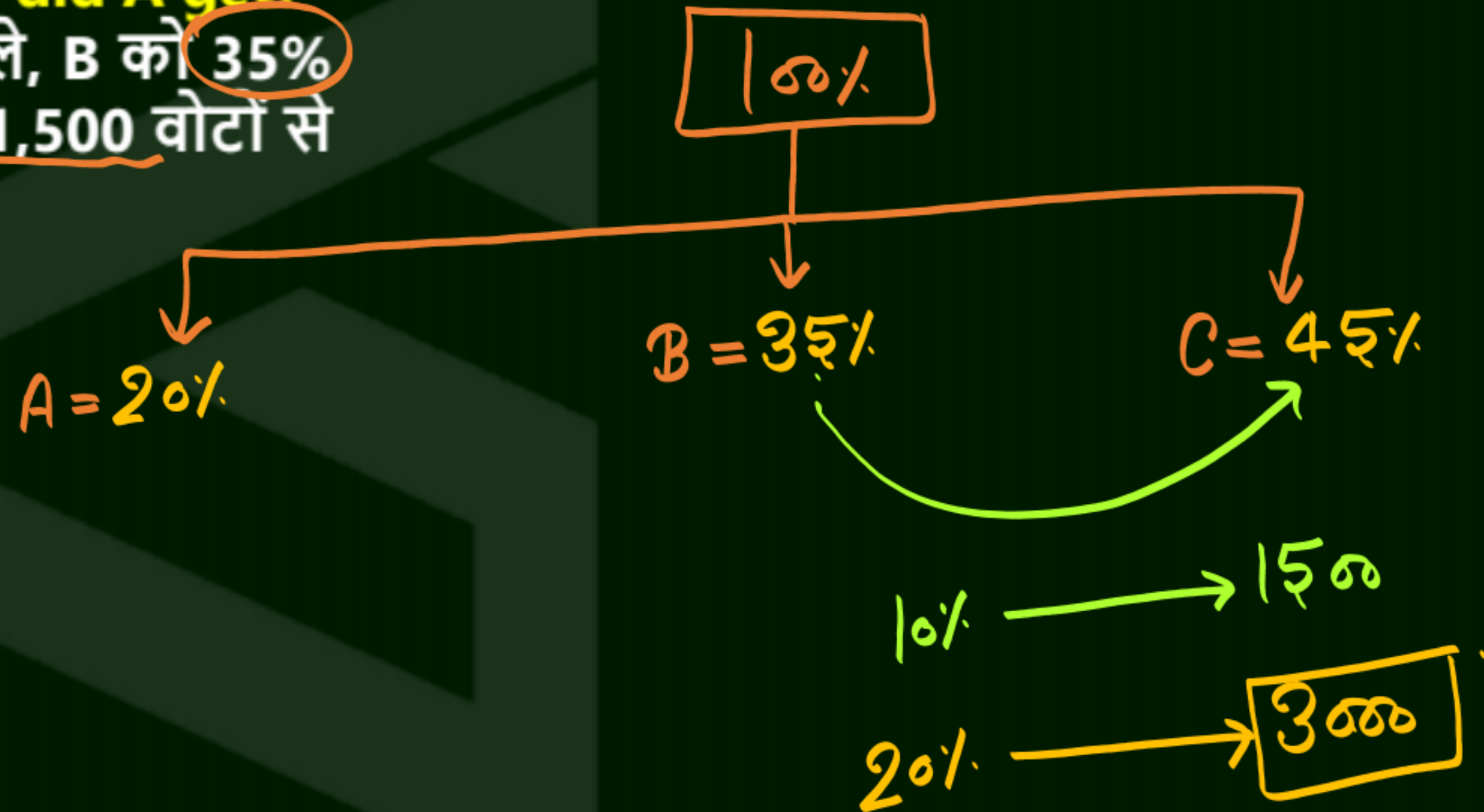
$$x \times \frac{90}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{82}{100} = 1620$$

$$x = 25000$$

7. In a three-way election, A got 20% of the votes, B got 35%, and C got the rest. If C won by 1,500 votes over B, how many votes did A get?

तीन-तरफ़ा चुनाव में, A को 20% वोट मिले, B को 35% और C को बाकी वोट मिले। यदि C, B से 1,500 वोटों से जीता, तो A को कितने वोट मिले?

- A) 2,000
B) 3,000
C) 1,500
D) 4,000



8. In an election, candidate P got 40% of the total votes but lost to candidate Q by 20% of the total valid votes. If 10% of the votes were invalid, find the total votes if the margin was 4,500.

एक चुनाव में, उम्मीदवार P को कुल वोटों का 40% मिला, लेकिन वह उम्मीदवार Q से कुल वैध वोटों के 20% से हार गया। यदि 10% वोट अवैध थे, तो कुल वोटों की संख्या ज्ञात कीजिए, यदि हार-जीत का अंतर 4,500 था।

- A) 25,000
B) 22,500
C) 20,000
D) 50,000

H.W.

9. Two candidates X and Y contested an election. 80% of voters cast their votes, out of which 2% were invalid. X got 9,261 votes which was 75% of valid votes. Total voters were:

दो उम्मीदवारों X और Y ने एक चुनाव लड़ा। 80% मतदाताओं ने अपने वोट डाले, जिनमें से 2% अमान्य थे। X को 9,261 वोट मिले, जो कि वैध वोटों का 75% था। कुल मतदाता थे:

- A) 15,800
- B) 16,000
- C) 14,500
- D) 12,000

$$A \times \frac{80}{100} \times \frac{98}{100} \times \frac{75}{100} = 9261$$

$$A = \frac{9261 \times 100 \times 100}{98 \times 75}$$

TYPE – 3

Population & Successive Changes

11. A man's salary is increased by 10% and then decreased by 10%. Later, it is increased by 20%. What is the total percentage change in his salary?

एक आदमी की सैलरी 10% बढ़ाई जाती है और फिर 10% घटा दी जाती है। बाद में, इसे 20% बढ़ाया जाता है। उसकी सैलरी में कुल कितने प्रतिशत का बदलाव हुआ है?

- A) 18.8% increase
- B) 20% increase
- C) 19% increase
- D) 18% increase

Handwritten calculation showing the final salary as a percentage of the original salary:

$$100 \times \frac{110}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{120}{100} = 118.8$$

The result 118.8 is circled, indicating an 18.8% increase.

10. The population of a town increases by 5% in the first year, 10% in the second year, and 15% in the third year. If the current population is 26,565, what was the population 3 years ago?

एक कस्बे की जनसंख्या पहले साल में 5%, दूसरे साल में 10% और तीसरे साल में 15% बढ़ जाती है। यदि वर्तमान जनसंख्या 26,565 है, तो 3 साल पहले जनसंख्या कितनी थी?

- A) 18,000
- ☒ B) 20,000
- C) 22,000
- D) 25,000

$$x \times \frac{21}{20} \times \frac{11}{10} \times \frac{23}{20} = 26565$$

$$x = 20000$$

12. The population of a village was 9,600. If the number of males increases by 8% and females by 5%, the population becomes 10,272. Find the number of males at the start.

एक गाँव की जनसंख्या 9,600 थी। यदि पुरुषों की संख्या में 8% और महिलाओं की संख्या में 5% की वृद्धि होती है, तो जनसंख्या 10,272 हो जाती है। शुरुआत में पुरुषों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- A) 6,000
- B) 6,400
- C) 3,200
- D) 4,800

$$\frac{10272 - 9600}{9600} \times 100 = 7\%$$



$$\frac{2}{3} \times \frac{3200}{9600} = \boxed{6400}$$

13. A number is first increased by 20% and then reduced by 15%. If the resulting number is 2,040, what was the original number?

एक संख्या को पहले 20% बढ़ाया जाता है और फिर 15% घटाया जाता है। यदि परिणामी संख्या 2,040 है, तो मूल संख्या क्या थी?

A) 1,800

B) 2,100

C) 2,000

D) 1,950

$$N \times \frac{120}{100} \times \frac{85}{100} = 2040$$

$$N = 2000$$

Type 4

Marks & Examination

14. In an exam, A scored 30% marks and failed by 15 marks. B scored 40% marks and got 35 marks more than the passing marks. Find the passing percentage.

एक परीक्षा में, A ने 30% अंक प्राप्त किए और 15 अंकों से फेल हो गया। B ने 40% अंक प्राप्त किए और पास होने के अंकों से 35 अंक अधिक प्राप्त किए। पास होने का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- A) 33%
- B) 35%
- C) 38%
- D) 40%

$$30\% + 15 = 40\% - 35$$

$$10\% = 50$$

$$1\% = 5$$

$$\text{Passing\%} = 30\% + \frac{50}{5} = 33\%$$

15. A student has to score 40% marks to pass. He gets 178 marks and fails by 22 marks. What are the maximum marks?

पास होने के लिए एक छात्र को 40% अंक प्राप्त करने होते हैं। उसे 178 अंक मिलते हैं और वह 22 अंकों से फेल हो जाता है। अधिकतम अंक कितने हैं?

A) 400

B) 500

C) 600

D) 800

$$40\% \longrightarrow 178 + 22$$

$$40\% \longrightarrow 200$$

$$1\% \longrightarrow \frac{200}{40} = 5$$

$$100\% \longrightarrow \boxed{500}$$

16. In a test consisting of 150 questions, Jatin answered 40% of the first 75 questions correctly. What percentage of the remaining 75 questions does he need to answer correctly to score 60% overall?

150 सवालों वाले एक टेस्ट में, जतिन ने पहले 75 सवालों में से 40% का सही जवाब दिया। कुल मिलाकर 60% स्कोर करने के लिए, उसे बाकी बचे 75 सवालों में से कितने प्रतिशत का सही जवाब देना होगा?

A) 70%

B) 80%

C) 75%

D) 85%

$$\begin{array}{ccc}
 75 & + & 75 = 150 \\
 \downarrow \times 40\% & & \downarrow \times 60\% \\
 30 & & 90 \\
 & & \boxed{60} \\
 & & \downarrow \\
 & & \frac{60}{150} \times 100 = 40\% \\
 & & \frac{40}{100} \times 20 = 8\% \\
 & & 40\% + 8\% = 48\%
 \end{array}$$

17. In an examination, 65% of students passed in Maths, 48% passed in Physics, and 30% passed in both. How much percent failed in both subjects?

एक परीक्षा में, 65% छात्र गणित में पास हुए, 48% भौतिकी में पास हुए, और 30% दोनों विषयों में पास हुए। दोनों विषयों में कितने प्रतिशत छात्र फेल हुए?

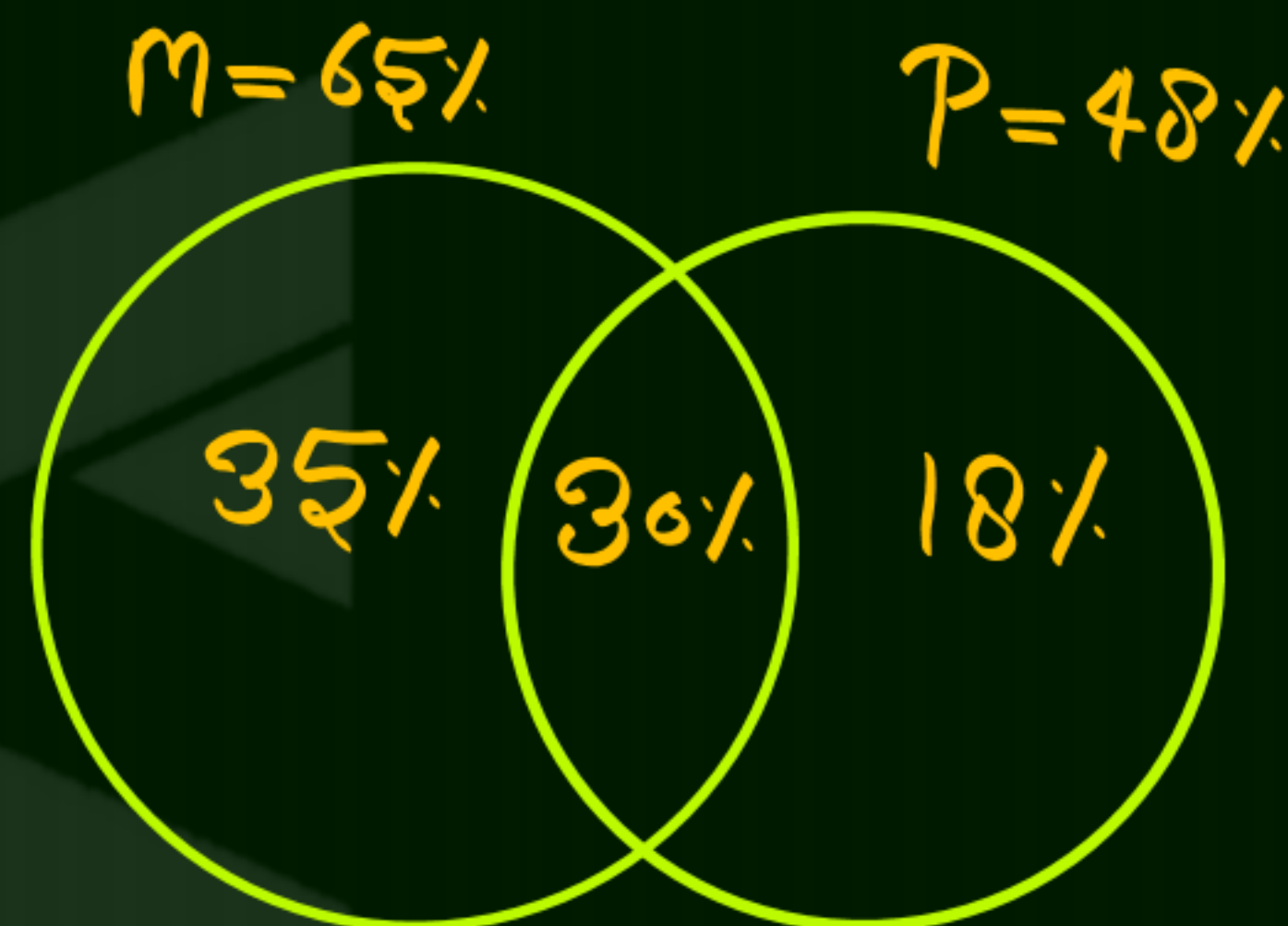
A) 13%

B) 17%

C) 20%

D) 23%

Stop Pall



$$\text{Pass} = 83\%$$

$$\text{Fail} = 100 - 83 = 17\%$$

18. Out of 500 students, 35% play Cricket, 40% play Football, and 20% play neither. How many students play both?

500 छात्रों में से 35% क्रिकेट खेलते हैं, 40% फुटबॉल खेलते हैं, और 20% दोनों में से कोई भी नहीं खेलते। कितने छात्र दोनों खेल खेलते हैं?

- A) 25
- B) 50
- C) 75
- D) 100

$$500 \times \frac{5}{100} = 25$$

Type 5

Income, Expenditure, & Savings

19. A man spends 20% of his income on food, 25% of the remaining on rent, and 30% of the rest on education. If he saves 2,940, what is his total income?

एक आदमी अपनी आय का 20% भोजन पर, शेष का 25% किराए पर और बाकी का 30% शिक्षा पर खर्च करता है। यदि वह 2,940 बचाता है, तो उसकी कुल आय कितनी है?

A) ₹6,000

~~B) ₹7,000~~

C) ₹8,000

D) ₹9,000

$$x \times \frac{20}{100} \times \frac{15}{100} \times \frac{70}{100} = 2940$$

$$x = \frac{2940 \times 100 \times 100 \times 100}{20 \times 15 \times 70} = 7000$$

20. The ratio of the expenditure and savings of a person is 5:3. If his income increases by 20% and expenditure increases by 10%, find the percentage increase in his savings.

एक व्यक्ति के खर्च और बचत का अनुपात 5:3 है। यदि उसकी आय में 20% की वृद्धि होती है और खर्च में 10% की वृद्धि होती है, तो उसकी बचत में हुई प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

A) 30.5%

~~B) 36.67%~~

C) 40%

D) 25%

$$\begin{aligned} \text{आय} &= \text{खर्च} + \text{बचत} \\ I &= E + S \end{aligned}$$

800	500	300
↓ × 20%	↓	↓
960	550	410

$$\frac{110}{300} \times 100 = 36.66\%$$

21. A person spends 75% of his income. If his income increases by 20% and he increases his expenditure by 15%, find the percentage increase in his savings.

एक व्यक्ति अपनी आय का 75% खर्च करता है। यदि उसकी आय में 20% की वृद्धि होती है और वह अपने खर्च में 15% की वृद्धि करता है, तो उसकी बचत में हुई प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

A) 35%

B) 30%

C) 33%

D) 40%

$$\begin{array}{rcl}
 I & = & E + S \\
 100 & & 75 \quad 25 \\
 \downarrow \times 20\% & & \downarrow \times 15\% \quad \downarrow \\
 +20 & & +11.25 \quad +8.75 \\
 & & 35\% \\
 \frac{8.75}{25} \times 100 & &
 \end{array}$$

22. Radha spends 25% of her salary on house rent, 5% on food, 15% on travel, and 10% on clothes. If her total savings are 22,500, find her monthly salary.

राधा अपनी सैलरी का 25% घर के किराए पर, 5% खाने पर, 15% यात्रा पर और 10% कपड़ों पर खर्च करती है। यदि उसकी कुल बचत 22,500 है, तो उसकी मासिक सैलरी ज्ञात कीजिए।

- A) ₹45,000
- ☒ B) ₹50,000
- C) ₹55,000
- D) ₹60,000

$$R = 25\%$$

$$F = 5\%$$

$$T = 15\%$$

$$C = 10\%$$

$$\text{Total} = 55\%$$

$$\begin{array}{rcl}
 45\% & \longrightarrow & 22500 \\
 1\% & \longrightarrow & \frac{22500}{45} = 500 \\
 100\% & \longrightarrow & \boxed{50000}
 \end{array}$$

23. Income of A is 20% less than B. Income of C is 10% more than A. If B's income is 25,000, find C's income.

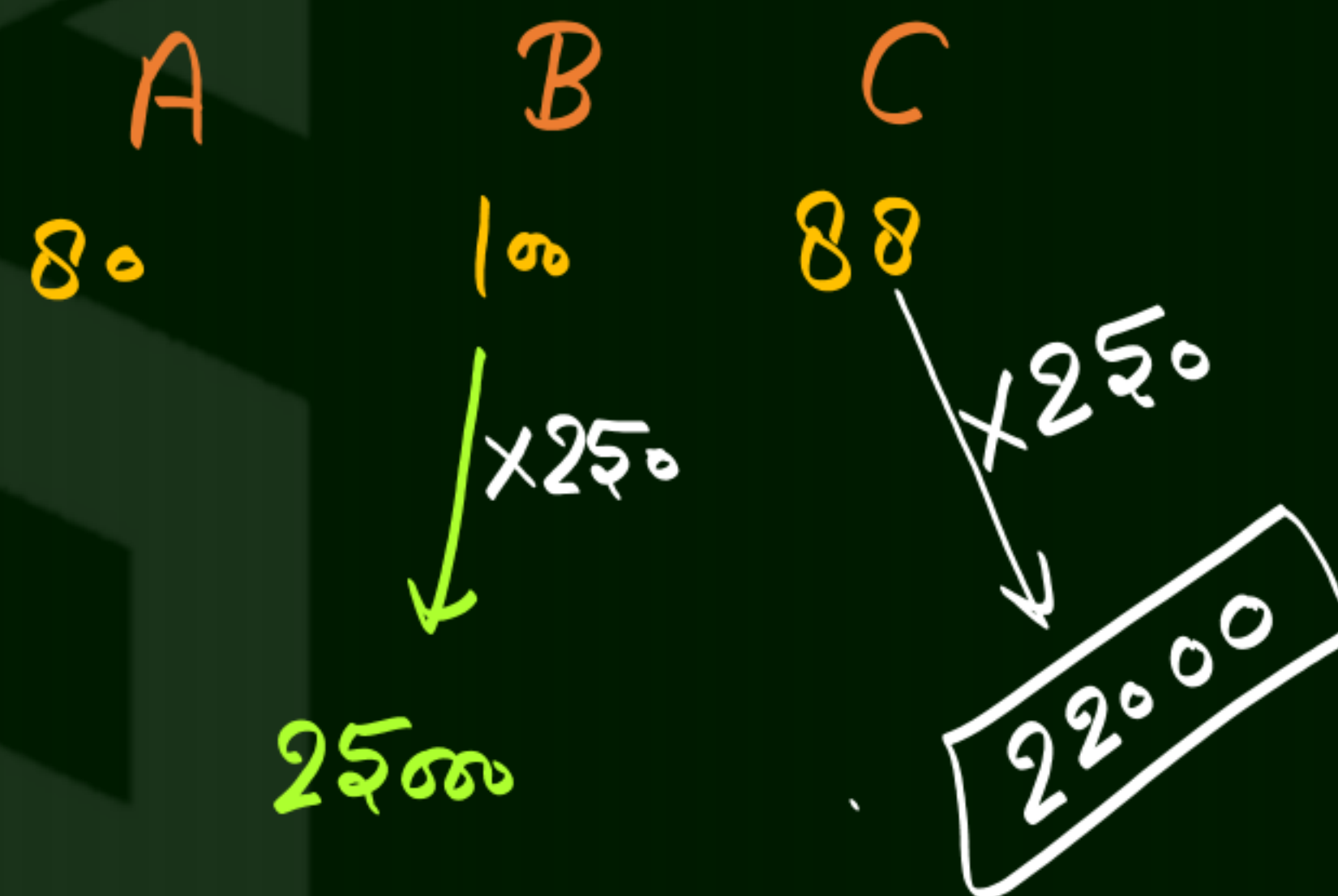
A की आय B से 20% कम है। C की आय A से 10% अधिक है। यदि B की आय 25,000 है, तो C की आय ज्ञात कीजिए।

A) ₹20,000

B) ₹22,000

C) ₹21,500

D) ₹23,000



PROFIT AND LOSS

Type 1

Successive Transactions

$$SP > CP \rightarrow \text{Profit} = SP - CP$$

$$SP < CP \rightarrow \text{Loss} = CP - SP$$

$$SP = CP \rightarrow \text{No Profit No Loss}$$

$$\text{Profit}\% = \frac{\text{Profit}}{CP} \times 100 = \frac{SP - CP}{CP} \times 100$$

$$\text{Loss}\% = \frac{\text{Loss}}{CP} \times 100 = \frac{CP - SP}{CP} \times 100$$

$$\text{Discount} = MP - SP$$

$$\text{Discount}\% = \frac{\text{Discount}}{MP} \times 100$$

$$a + b - \frac{ab}{100}$$

$$\frac{\text{Free}}{\text{Total}} \times 100$$

$$\frac{CP}{MP} = \frac{100 - D}{100 + P\%}$$

24. A sells an article to B at a gain of 20%, and B sells it to C at a loss of 10%. If C pays 432 for it, at what price did A purchase it?

A एक वस्तु B को 20% के लाभ पर बेचता है, और B उसे C को 10% की हानि पर बेचता है। यदि C इसके लिए 432 रुपये देता है, तो A ने इसे किस कीमत पर खरीदा था?

A) ₹380

B) ₹400

C) ₹420

D) ₹450

$$A \times \frac{120}{100} \times \frac{90}{100} = 432$$

$$A = 400$$

25. A manufacturer sells an item to a wholesale dealer at a profit of 18%. The wholesaler sells it to a retailer at a profit of 20%. The retailer sells it to a customer for ₹15,045, thereby earning a profit of 25%. The cost price of the manufacturer is:

एक निर्माता एक वस्तु को एक थोक विक्रेता को 18% के लाभ पर बेचता है। थोक विक्रेता इसे एक खुदरा विक्रेता को 20% के लाभ पर बेचता है। खुदरा विक्रेता इसे एक ग्राहक को ₹15,045 में बेचता है, जिससे उसे 25% का लाभ होता है। निर्माता का क्रय मूल्य है:

A) ₹8,000

B) ₹8,500

C) ₹9,000

D) ₹10,000

$$x \times \frac{118}{100} \times \frac{120}{100} \times \frac{125}{100} = 15045$$

$$x = \frac{15045 \times 100}{125 \times 120 \times 118}$$

$$x = 8500$$

26. A sells a suitcase to B at 10% profit. B sells it to C at 30% profit. If C pays 2,860 for it, then the price at which A bought it is:

A, B को 10% मुनाफ़े पर एक सूटकेस बेचता है। B उसे C को 30% मुनाफ़े पर बेचता है। अगर C इसके लिए 2,860 रुपये देता है, तो वह कीमत जिस पर A ने इसे खरीदा था, वह है:

- A) ₹1,000
- B) ₹1,600
- ☒ C) ₹2,000
- D) ₹2,500

$$A \times \frac{11}{10} \times \frac{13}{10} = \overset{20}{\cancel{2860}}$$

$$A = 2000$$

27. A shopkeeper sells an item to a lady at a profit of 15%. The lady uses it for a month and sells it back to the shopkeeper at a loss of 15%. If the shopkeeper's initial cost was ₹1,000, what is his total profit/loss in the entire process?

$$a \pm b \pm \frac{ab}{100}$$

$$15 - 15 - \frac{15 \times 15}{100} = -2.25\%$$

$$1000 \times \frac{2.25}{100} = 22.5$$

एक दुकानदार एक महिला को 15% के मुनाफ़े पर एक चीज़ बेचता है। महिला उसे एक महीने तक इस्तेमाल करती है और फिर उसे 15% के नुकसान पर वापस दुकानदार को बेच देती है। अगर दुकानदार की शुरुआती लागत ₹1,000 थी, तो इस पूरी प्रक्रिया में उसका कुल मुनाफ़ा/नुकसान कितना है?

- A) ₹172.50 Profit
- B) ₹150 Profit
- C) ₹22.50 Loss
- D) No Profit No Loss

28. P sold a mobile phone to Q at a gain of 25% and Q sold it to R at a loss of 10%. If R paid ₹5,400 for it, how much did P pay for the phone?

P ने Q को एक मोबाइल फ़ोन 25% के लाभ पर बेचा, और Q ने उसे R को 10% की हानि पर बेच दिया। यदि R ने इसके लिए ₹5,400 का भुगतान किया, तो P ने फ़ोन के लिए कितने पैसे दिए थे?

A) ₹4,500

B) ₹4,800

C) ₹5,000

D) ₹5,200

$$P \times \frac{5}{4} \times \frac{9}{10} = 5400$$

$$P = 4800$$

Type 2

Dishonest Dealer & Faulty Weights

29. A dishonest dealer professes to sell his goods at cost price but uses a weight of 920 grams for a kg weight. Find his gain percentage.

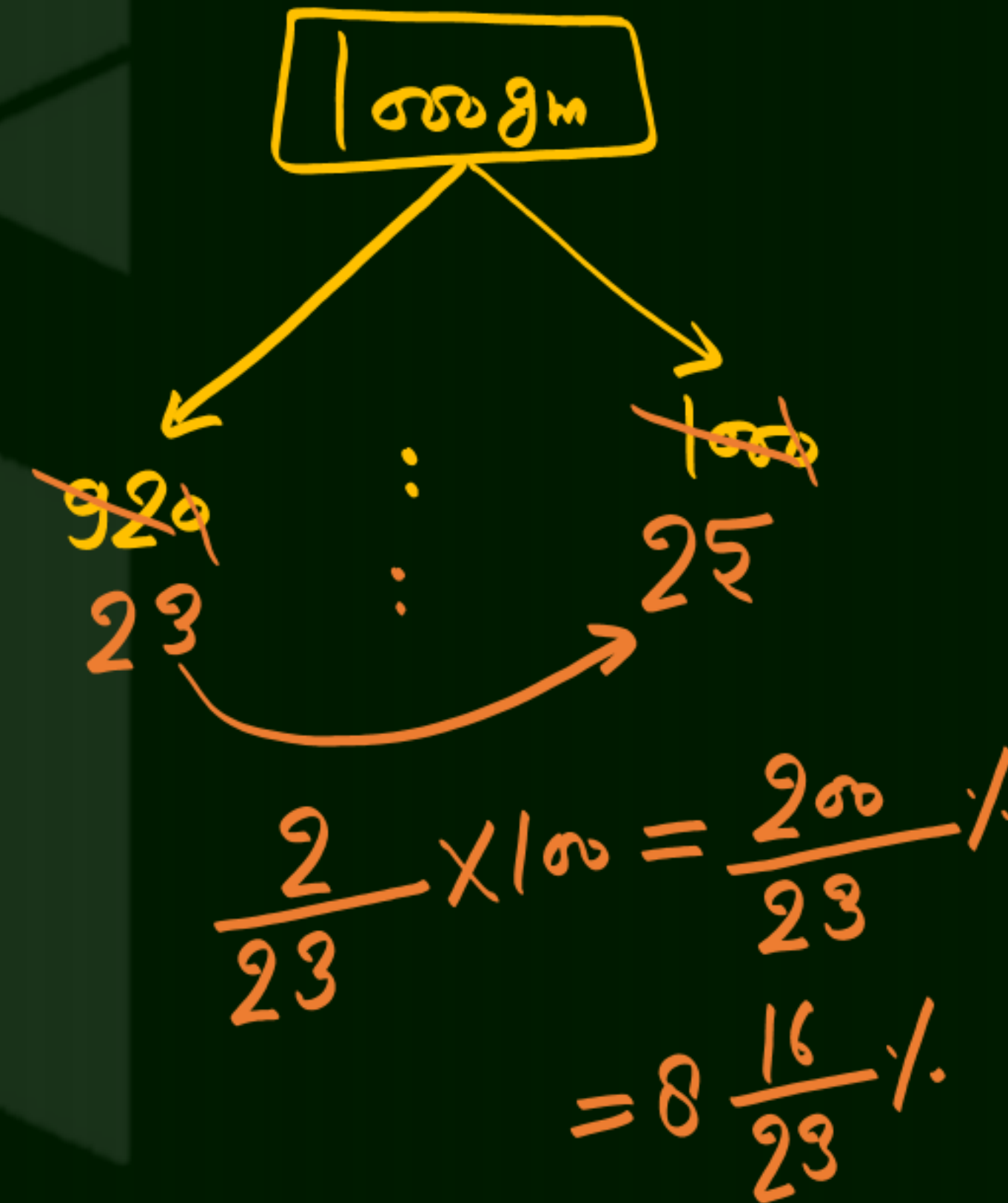
एक बेईमान व्यापारी अपनी वस्तुएँ लागत मूल्य पर बेचने का दावा करता है, लेकिन 1 किलोग्राम के बाट के स्थान पर 920 ग्राम के बाट का प्रयोग करता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

A) 8%

B) $8\frac{16}{23}\%$

C) $7\frac{15}{23}\%$

D) 9%



30. A shopkeeper cheats to the extent of 10% while buying as well as selling by using false weights. His total gain is:

एक दुकानदार गलत बाटों का इस्तेमाल करके खरीदने और बेचने, दोनों ही समय 10% की बेईमानी करता है। उसका कुल लाभ है:

A) 20%

B) 21%

C) 22%

D) 25%

$$a \pm b \pm \frac{ab}{100}$$

$$10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100}$$

21%

31. A trader marks his goods 20% above the cost price. He then sells them using a weight of 800 grams instead of 1 kg. What is his total profit percentage?

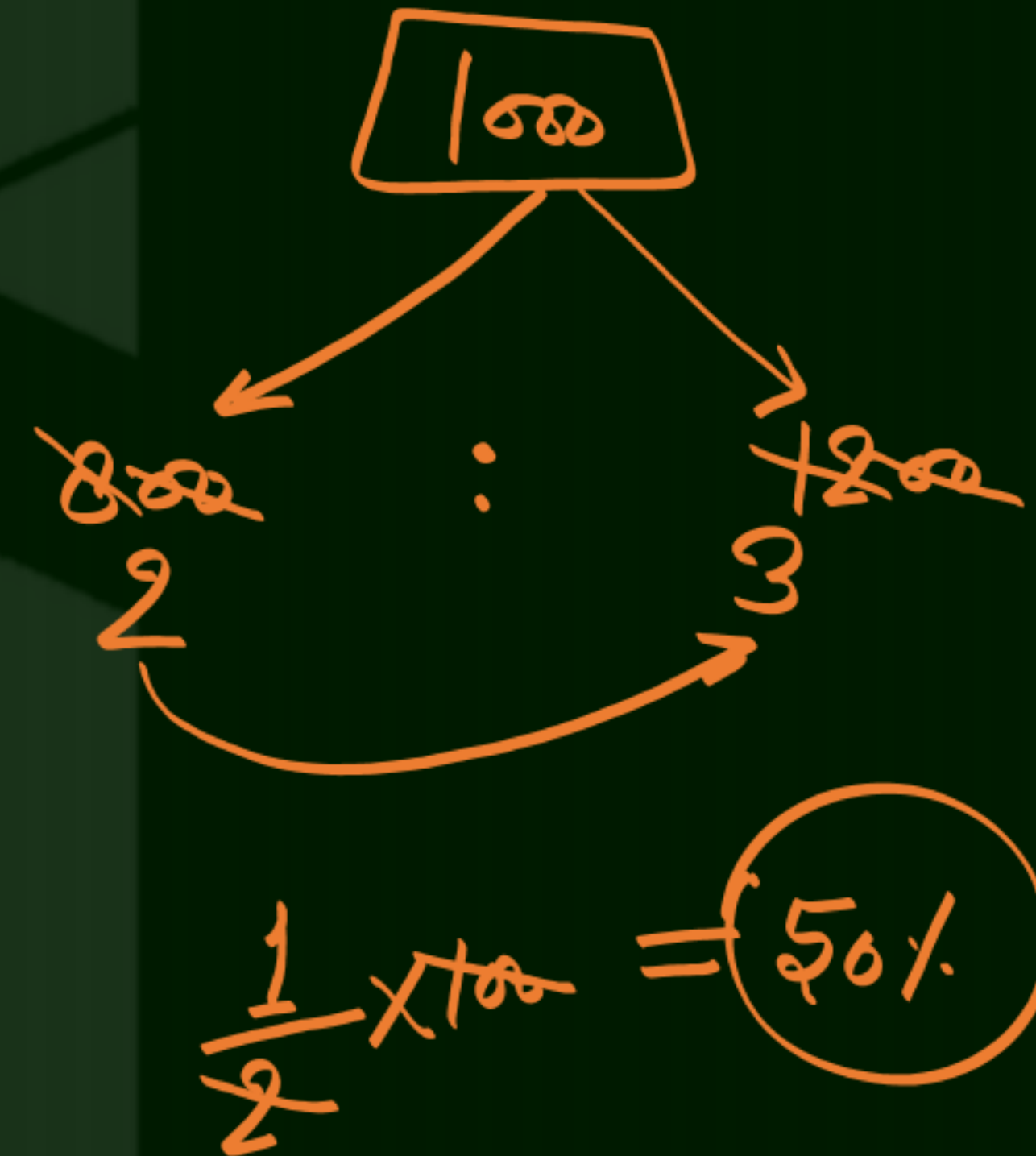
एक व्यापारी अपने सामान का मूल्य क्रय मूल्य से 20% अधिक अंकित करता है। फिर वह 1 kg के स्थान पर 800 ग्राम के बाट का उपयोग करके सामान बेचता है। उसका कुल लाभ प्रतिशत कितना है?

A) 40%

B) 50%

C) 35%

D) 60%



32. A dishonest grocer sells rice at a profit of 10% and also uses weights which are 20% less than the marked weight. The total gain earned by him will be:

एक बेईमान दुकानदार चावल को 10% के लाभ पर बेचता है और साथ ही ऐसे बाटों का उपयोग करता है जो अंकित भार से 20% कम होते हैं। उसके द्वारा अर्जित कुल लाभ होगा:

- A) 35%
- ~~B) 37.5%~~
- C) 40%
- D) 32.5%

$$80 : 110$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{25}{100} = 37.5\%$$

Type 3

Two Articles (Same SP/CP Logic)

33. Two items are sold for 18,602 each. On one, the seller gains 31% and on the other, he loses 29%. What is his overall profit or loss percentage (rounded)?

$$a \pm b \pm \frac{ab}{100}$$

दो चीज़ें, जिनमें से हर एक 18,602 रुपये में बेची गई, बेची जाती हैं। एक पर विक्रेता को 31% का लाभ होता है और दूसरी पर उसे 29% की हानि होती है। उसका कुल लाभ या हानि प्रतिशत (निकटतम मान में) क्या है?

H.W.

- A) 7.9% Loss
- B) 8.2% Profit
- C) 5.5% Loss
- D) 6.4% Loss

34. A man sells two chairs at 120 each. On one he gains 25% and on the other he loses 25%. His total loss in rupees is:

एक आदमी दो कुर्सियाँ बेचता है, जिनमें से प्रत्येक की कीमत 120 है। एक पर उसे 25% का लाभ होता है और दूसरी पर उसे 25% की हानि होती है। रुपयों में उसकी कुल हानि है:

- A) ₹16
- B) ₹20
- C) ₹10
- D) ₹25

$$\begin{aligned}
 &4 \times 3 + 4 \times 5 = 32 \\
 &5 \times 3 + 3 \times 5 = 30 \\
 &32 - 30 = 2 \times 8 = 16
 \end{aligned}$$

Handwritten note: 5×3 is circled, with an arrow pointing to 120 and a multiplier of $\times 8$.

Type 4

Marked Price & Discount

35. A shopkeeper marks his goods at such a price that after allowing a discount of 12.5%, he still makes a profit of 20%. If the CP of the article is 1,400, find the MP.

एक दुकानदार अपनी वस्तुओं का मूल्य इस प्रकार निर्धारित करता है कि 12.5% की छूट देने के बाद भी उसे 20% का लाभ होता है। यदि वस्तु का क्रय मूल्य (CP) 1,400 है, तो उसका अंकित मूल्य (MP) ज्ञात कीजिए।

- A) 1,920
- B) 1,800
- C) 1,950
- D) ₹2,000

$$\frac{CP}{MP} = \frac{100 - D}{100 + P}$$

$$\frac{\cancel{200}^8}{\cancel{1400}} = \frac{\cancel{87.5}^{25} \cancel{17.5}}{\cancel{120}^{240}}$$

$$MP = 1920$$

36. Working together, A and B can do a certain work in 45 days. They work together for 10 days. They complete the remaining work in 28 days with the assistance of C. The work done by C in 3 days is equal to the work done by B in 2 days. A and C together can complete 70% of the original work in?

A और B एक साथ कार्य करते हुए एक निश्चित कार्य को 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे 10 दिनों तक एक साथ काम करते हैं। शेष कार्य को C की सहायता से 28 दिनों में पूरा करें। C द्वारा 3 दिनों में किया गया कार्य B द्वारा 2 दिनों में किए गए कार्य के बराबर है। A और C मिलकर मूल कार्य का 70% भाग कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?



- A) 36 days**
- B) 35 days**
- C) 40 days**
- D) 30 days**

37. A trader allows a discount of 18% on the marked price of an article. How much percentage above the cost price must he mark it so as to get a profit of 6.6%?

एक व्यापारी किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 18% की छूट देता है। उसे वस्तु का अंकित मूल्य, क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक रखना चाहिए ताकि उसे 6.6% का लाभ हो?

A) 25%

B) 28%

C) 30%

D) 32%

$$\frac{CP}{MP} = \frac{82}{106.6}$$

$$\frac{24.6}{82} \times 100 = 30\%$$

38. If a discount of 10% is allowed on the MP of an article, a shopkeeper gets a profit of 25%. If he offers a discount of 25% on the MP, his profit/loss percentage will be:

यदि किसी वस्तु के अंकित मूल्य (MP) पर 10% की छूट दी जाती है, तो दुकानदार को 25% का लाभ होता है। यदि वह अंकित मूल्य पर 25% की छूट देता है, तो उसका लाभ/हानि प्रतिशत क्या होगा?

- A) 4.16% Profit
- B) 5% Loss
- C) 6.25% Profit
- D) 8.33% Profit

$$\frac{CP}{MP} = \frac{90}{125}$$

$$\frac{CP}{MP} = \frac{180}{250} \rightarrow 187.5$$

$$\frac{25}{187.5} \times 100 = 4.16$$

39. A dealer marks his goods 30% above the CP. He sells 40% of the stock at the MP and the rest at a 15% discount. What is his total profit percentage?

एक डीलर अपने सामान का मूल्य क्रय मूल्य (CP) से 30% अधिक अंकित करता है। वह अपने स्टॉक का 40% अंकित मूल्य (MP) पर बेचता है और बाकी को 15% की छूट पर बेचता है। उसका कुल लाभ प्रतिशत क्या है?

- A) 18.5%
- B) 20%
- C) 21.3%
- D) 23.5%

$$CP = 100$$

$$MP = 130$$

$$\text{Total SP} = 0.4 \times 130 + 0.6 \times 110.5$$

$$SP = 52 + 66.3$$

$$= 118.3$$

$$\text{Profit \%} = 18.3\%$$

40. A fan is listed at 1,500 and a discount of 20% is offered. What additional discount must be offered to bring the net price to 1,104?

एक पंखे की कीमत 1,500 रुपये रखी गई है और उस पर 20% की छूट दी जा रही है। इसकी अंतिम कीमत को 1,104 रुपये तक लाने के लिए इस पर कितनी अतिरिक्त छूट देनी होगी?

- A) 8%
- B) 10%
- C) 12%
- D) 15%

$$1500 \times \frac{80}{100} \times \frac{(100-n)}{100} = 1104$$

$$100 - n = 92$$

$$n = 8\%$$