

27. A person buys some apples at the rate of 2 at ₹ 1 and as many apples at the rate of 3 in ₹ 2. How much percent profit or loss will be gain or lose while selling these apples at the rate of 5 in ₹ 3 after mixing them

2, 3, 5  $\xrightarrow{L.C.M.}$  30

$$15 \times 1 \text{ ₹} \rightarrow 2 \text{ संतरे} \times 15 = 30$$

$$10 \times 2 \text{ ₹} \rightarrow 3 \text{ संतरे} \times 10 = 30$$

एक व्यक्ति कुछ संतरे ₹ 1 के 2 की दर से तथा उतने ही संतरे ₹ 2 के 3 की दर से खरीदता है। इन सेबों को मिलाकर ₹ 3 के 5 की दर से बेचने पर उसे कितने प्रतिशत का लाभ या हानि होगा?

$$35 \text{ ₹} \xrightarrow{CP} 60 \text{ संतरे}$$

$$12 \times 3 \text{ ₹} \xrightarrow{SP} 75 \text{ संतरे} \times 12$$

$$36 \text{ ₹}$$

$$p\% = \frac{1}{35} \times 100$$

$$2\frac{6}{7}\%$$

(A)  $3\frac{6}{7}\%$  gain / लाभ

(B)  $2\frac{6}{7}\%$  loss / हानि

(C)  $3\frac{6}{7}\%$  loss / हानि

(D)  $2\frac{6}{7}\%$  gain / लाभ

27. A person buys some apples at the rate of 2 at ₹ 1 and as many apples at the rate of 3 in ₹ 2. How much percent profit or loss will be gain or lose while selling these apples at the rate of 5 in ₹ 3 after mixing them?

एक व्यक्ति कुछ संतरे ₹ 1 के 2 की दर से तथा उतने ही संतरे ₹ 2 के 3 की दर से खरीदता है। इन सेबों को मिलाकर ₹ 3 के 5 की दर से बेचने पर उसे कितने प्रतिशत का लाभ या हानि होगा?

(A)  $3\frac{6}{7}\%$  gain / लाभ

(B)  $2\frac{6}{7}\%$  loss / हानि

(C)  $3\frac{6}{7}\%$  loss / हानि

(D)  $2\frac{6}{7}\%$  gain / लाभ

$$3 \times 1 \text{ ₹} \longrightarrow 2 \text{ संतरा} \times 3 = 6$$

$$2 \times 2 \text{ ₹} \longrightarrow 3 \text{ संतरा} \times 2 = 6$$

$$5 \times 7 \text{ ₹} \xrightarrow{\text{CP}} 12 \text{ संतरा} \times 5$$

= 35

$$3 \text{ ₹} \xrightarrow{\times 12} 5 \text{ संतरा} \times 12$$

$$\frac{36}{35} \times 100$$

27. A person buys some apples at the rate of 2 at ₹ 1 and as many apples at the rate of 3 in ₹ 2. How much percent profit or loss will be gain or lose while selling these apples at the rate of 5 in ₹ 3 after mixing them?

एक व्यक्ति कुछ संतरे ₹ 1 के 2 की दर से तथा उतने ही संतरे ₹ 2 के 3 की दर से खरीदता है। इन सेबों को मिलाकर ₹ 3 के 5 की दर से बेचने पर उसे कितने प्रतिशत का लाभ या हानि होगा?

(A)  $3\frac{6}{7}\%$  gain / लाभ

(B)  $2\frac{6}{7}\%$  loss / हानि

(C)  $3\frac{6}{7}\%$  loss / हानि

(D)  $2\frac{6}{7}\%$  gain / लाभ

$$3 \times 1 \text{ ₹} \longrightarrow 2 \text{ संतरा} \times 3 = 6$$

$$2 \times 2 \text{ ₹} \longrightarrow 3 \text{ संतरा} \times 2 = 6$$

$$5 \times 7 \text{ ₹} \xrightarrow{\text{CP}} 12 \text{ संतरा} \times 5$$

= 35

$$3 \text{ ₹} \xrightarrow{\times 12} 5 \text{ संतरा} \times 12$$

$$\frac{36}{35} \times 100$$

28. A person gains as much profit upon selling an item at ₹ 585 as he suffers loss upon selling it at ₹ 485, what is the cost price of the item ?

किसी वस्तु को ₹ 585 में बेचने पर उतना ही लाभ होता है जितना उसे ₹ 485 में बेचने से हानि, तो वस्तु का क्रय मूल्य है-

- (A) ₹ 500    (B) ₹ 475    (C) ₹ 535    (D) ₹ 520

III-method

लाभ	हानि	लाभ	हानि
लाभ	हानि	हानि	लाभ
⊖	⊖	⊕	⊕

$$\begin{array}{r}
 585₹ \longrightarrow +x₹ \Rightarrow 50₹ \text{ लाभ} \\
 485₹ \longrightarrow -x₹ \Rightarrow 50₹ \text{ हानि} \\
 \hline
 100₹ \longrightarrow 2x \\
 x = 50₹
 \end{array}$$

①  $CP = SP - P$   
 $CP = 585 - 50 = 535$

②  $CP = SP + L$   
 $= 485 + 50$   
 $= 535$

28. A person gains as much profit upon selling an item at ₹ 585 as he suffers loss upon selling it at ₹ 485, what is the cost price of the item ?

किसी वस्तु को ₹ 585 में बेचने पर उतना ही लाभ होता है जितना उसे ₹ 485 में बेचने से हानि, तो वस्तु का क्रय मूल्य है-

- (A) ₹ 500 (B) ₹ 475 (C) ₹ 535 (D) ₹ 520

$$\boxed{\text{लाभ} = \text{बि०} - \text{क्र०} \qquad \text{हानि} = \text{क्र०} - \text{बि०}}$$

$$585 - CP = CP - 485$$

$$585 + 485 = CP + CP$$

$$2CP = 1070$$

$$CP = \frac{1070}{2} = 535 \text{ ₹}$$

28. A person gains as much profit upon selling an item at ₹ 585 as he suffers loss upon selling it at ₹ 485, what is the cost price of the item ?

किसी वस्तु को ₹ 585 में बेचने पर उतना ही लाभ होता है जितना उसे ₹ 485 में बेचने से हानि, तो वस्तु का क्रय मूल्य है-

- (A) ₹ 500    (B) ₹ 475    (C) ₹ 535    (D) ₹ 520

II - method

लाभ = हानि

लाभ % = हानि %

$$CP = \frac{SP_1 + SP_2}{2}$$

$$CP = \frac{585 + 485}{2} = \frac{1070}{2} = 535 ₹$$

29. Profit percent becomes double upon selling an item at ₹ 140 in place of ₹ 120. What is the cost price of this item?

किसी वस्तु को ₹ 120 की अपेक्षा ₹ 140 में बेचने पर लाभ प्रतिशत दुगुना हो जाता है। इस वस्तु का क्रय मूल्य क्या है?

- (A) 100 (B) 130 (C) 110 (D) 115

$$\begin{array}{r}
 120₹ \longrightarrow +x₹ \\
 140₹ \longrightarrow +2x₹ \\
 \hline
 20₹ \longrightarrow \textcircled{x}
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 CP &= SP - P \\
 &= 120 - 20 \\
 &= 100
 \end{aligned}$$

30. Raju bought a pen and gained 30% profit on selling the pen with discount of 20% on its price. The ratio between the cost price of the pen and its marked price will be –

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

$$\text{Markup} = MP - CP$$

राजू ने एक कलम खरीदा तथा मूल्य पर 20% की छूट के साथ कलम को बेचने पर 30% का लाभ अर्जित करता है, तो कलम के क्रय मूल्य तथा छपे मूल्य का अनुपात होगा—

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

- (A) 6 : 7 (B) 12 : 14 (C) 13 : 14 (D) ~~8 : 13~~

$$\begin{aligned} CP &: MP \\ (100\% - D\%) &: (100\% + P\%) \\ (100 - 20) &: (100 + 30) \\ 80 &: 130 \\ \hline 8 &: 13 \end{aligned}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{100}{100} = \frac{500}{8} = 62\frac{1}{2}\%$$

$$\text{Markup}\% = \frac{\text{Markup}}{CP} \times 100$$

concept

①  $SP_1 = SP_2$

Equal change always loss

$\text{Loss \%} = \frac{x^2}{100}$

②  $CP_1 = CP_2$

Equal change no loss, no profit

31. A person sold two machines at ₹ 40,000. He earned 20% profit on one machine and suffered 20% loss on the other machine. His profit or loss in the whole transaction will be –

एक व्यक्ति ने दो मशीन, प्रत्येक ₹ 40,000 पर बेच दिया। उसे एक पर 20 % लाभ और दुसरे पर 20 % हानि होती है, तो पूरे सौदे में उसका लाभ या हानि होगा-

- (A) Neither profit nor loss / न लाभ, न हानि
- ~~(B) 4 % loss / हानि~~
- (C) 4 % profit / लाभ
- (D) 2 % loss / हानि

$$SP_1 = SP_2$$

Equal change always loss

$$\text{Loss \%} = \frac{x^2}{100}$$

$$\text{Loss \%} = \frac{20^2}{100} = 4 \%$$

32. A house and a shop each was sold at ₹ one lakh. 20 % profit was gained on shop and 20% loss was suffered on house. Profit or loss on this whole transaction will be –

$$1 \text{ लाख} \times 2 = 2 \text{ लाख ₹ (SP)}$$

एक मकान तथा एक दुकान में से प्रत्येक को एक लाख रुपये में बेचा गया। मकान पर 20 % हानि तथा दुकान पर 20 % लाभ रहा, तो कुल सौदे पर लाभ या हानि होगा-

(A) Neither profit nor loss / न लाभ, न हानि

(B)  $\frac{1}{12}$  lakh loss / लाख हानि

(C)  $\frac{1}{12}$  lakh gain / लाख लाभ

(D)  $\frac{1}{24}$  lakh gain / लाख लाभ

$$\text{Loss \%} = \frac{20\%}{100} = 4\% \checkmark$$

$$96\% = 2 \text{ लाख}$$

$$4\% = \frac{2 \text{ लाख}}{96} \times 4 = \frac{1}{12} \text{ लाख}$$





34. A trader sells two she goat each for ₹ 5500 and he neither gains profit nor suffers loss on them. If he had sold one for 10% profit, for how much percent loss would he have sold the other?

एक व्यापारी ने दो बकरी में से प्रत्येक को ₹ 5500 में बेचता है तथा उनपर न लाभ कमाता है न हानि। यदि उसने एक को 10% लाभ पर बेचा होगा, तो दूसरे को कितनी प्रतिशत हानि पर बेचा होगा?

(A) 20%

(B) 21%

(C)  $8\frac{1}{3}\%$

(D)  $14\frac{2}{7}\%$

①  $SP_1 = SP_2$

②  $CP_1 = CP_2$

③  $SP_1 = CP_2$

④  $SP_2 = CP_1$

$10\% \rightarrow \frac{+15}{10} = \frac{11}{10}$

CP : SP

10 : 11

12 : 11

22 : 22

$\frac{1}{12} + \frac{25}{100} = \frac{1}{10}$

35. An item was sold at 10% profit. If the cost price of the item had been 10% less and the selling price ₹ 7 more, profit might here been 30%. After that he will have to sell it to obtain 30% profit on it at –

एक वस्तु 10% लाभ पर बेची गई। यदि वस्तु की लागत मूल्य 10% कम होती है और विक्रय मूल्य ₹ 7 अधिक होता, तो लाभ 30% हो जाता है। उसके बाद उस पर 30% लाभ पाने के लिए उसे बेचना पड़ेगा –

(A) ₹ 120 (B) ₹ 115 (C) ₹ 130 (D) ₹ 215

$$SP = \frac{100 \times 130}{100} = 130 \text{ ₹}$$

CP : SP  
100 : 110

90  $\times 130\%$  → 117

110 - 7 = 103  
103 - 7 = 96

96 : 100 = 100 ₹  
CP

$$90 \times \frac{130}{100} = 117$$

$$90 \times \frac{130}{100} = 117$$

36. Raju sold a shegoat at 5% loss. If he had sold it at ₹ 80 more, he would have earned 15% profit, the cost price of that shegoat will be –

राजू ने एक बकरी 5% हानि पर बेचा। यदि उसे ₹ 80 अधिक में बेचता तो उसे 15% लाभ होता, तो उस बकरी का क्रय मूल्य होगा—

(A) ₹ 400 (B) ₹ 250 (C) ₹ 300 (D) ₹ 350

$$\frac{15 - (-5)}{15 + 5} = 20\%$$

$$\begin{aligned} & \left. \begin{array}{l} -5\% \leftarrow \\ +15\% \leftarrow \end{array} \right\} 20\% = 80\text{₹} \\ & 100\% = \frac{80 \times 100}{20} = 400\text{₹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SP_1 & \rightarrow 95\% \\ SP_2 & \rightarrow 115\% \end{aligned} \left. \right\} 20\%$$

$$\begin{aligned} 20\% & = 80 \\ 100\% & = 400\text{₹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 115 - 95\% \\ = 20\% \end{aligned}$$

37. A person sold a horse at 20% profit. If he buys it at 20% less and sells it at ₹ 100 less, he earns 30% profit, the cost price of the horse will be –

किसी व्यक्ति ने एक घोड़ा 20% लाभ पर बेचा। यदि इसे 20% कम पर खरीदता है तथा ₹ 100 कम पर बेचता है, तो उसको 30% लाभ होता है, तो घोड़ा का क्रय मूल्य होगा-

- (A) ₹ 525 (B) ₹ 500 (C) ₹ 600 (D) ₹ 625

$$\begin{aligned} & \therefore 16 = 100 \\ & \therefore 100 = \frac{100 \times 25}{16} \times 100 \\ & = 625 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} \text{CP} \quad \therefore \quad \text{SP} \\ 100 \quad \therefore \quad 120 \\ \downarrow \\ 80 \quad \xrightarrow{\times 130\%} \quad 104 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \therefore 16 = 100 \text{ ₹}$$

$$80 \times \frac{130}{100} = 104$$

38. A trader uses a take weighing unit. He commits dishonesty of 40% while purchasing and selling an item, how much increase in his profit will be registered?

एक व्यापारी नकली वाट का प्रयोग करता है। वह किसी चीज को खरीदते एवं बेचते समय 40% का धोखा देता है, तो उसके लाभ में कितना वृद्धि होगा?

- (A) 46%      (B) 50%      (C) 86%      (D) 96%

$140g \xleftarrow{+40\%} \boxed{100g} \xrightarrow{-40\%} 60g$   
 $\frac{80}{60} \times 100 = \frac{400}{3} \%$

$40 + 40 + \frac{40 \times 40}{100}$   
 96%

39. A trader promises to sell his goods at cost price but he earns 60% profit on them. How much weight does he weigh in place of one kg ?

एक व्यापारी अपना सामान क्रय मूल्य पर बेचने का वादा करता है। वह इस पर 60% लाभ कमाता है, तो वह एक किलोग्राम के स्थान पर कितना वजन तौलता है?

(A) 800 gm

(C) 900 gm

(B) 625 gm

(D) 750 gm

CP का वस्तु > SP का वस्तु

CP : SP  
8 : 5

$\times 125g$   
1000g

$\times 125g$   
625g

$\therefore \frac{8}{5} \rightarrow 1000g$   
 $\therefore \frac{5}{8} \rightarrow \frac{1000g}{8} = 125g$

40. The percentage of loss suffered from selling an item in ₹ 30 is equal to the percentage of profit from selling it in ₹ 50. The percentage of profit or loss on the item will be –

किसी वस्तु को ₹ 30 में बेचने से होने वाला हानि का प्रतिशत ₹ 50 में बेचने वाले लाभ के प्रतिशत के बराबर हो, तो वस्तु पर लाभ या हानि का प्रतिशत होगा—

- (A) 20% (B) 15% (C) 30% (D) 25%

लाभ = हानि  
लाभ% = हानि%

$$CP = \frac{SP_1 + SP_2}{2}$$

$$CP = \frac{30 + 50}{2} = 40$$

$$CP \rightarrow 40 \text{ ₹}$$

$$\frac{10}{40} \times 100 = 25\%$$

CP	:	SP
100	:	85
x	:	1000
100	:	125
//		

$$\frac{100 \times x}{85 \times 1000} = \frac{100}{125}$$

-15%

CP	:	SP
10000	:	x

41. A sold an item to B at 10% profit, B sold it to C at 20% loss and C eventually sold it to D at 15% profit in ₹ 2024. In how many rupees had A bought it? <sup>110%</sup> <sup>80%</sup>

A ने किसी वस्तु को 10% लाभ पर B को बेचा, B उसे C को 20% हानि पर तथा C उसे अन्ततः 15% लाभ पर D को ₹ 2024 में बेच दिया। A उसे कितने रुपये में खरीदा था? <sup>115%</sup>

(A) ₹ 2300

(B) ₹ 2200

~~(C) ₹ 2000~~

(D) ₹ 2100

$$x \times \frac{110}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{115}{100} = 2024$$

$$x = 2000$$

$$x = 2000$$

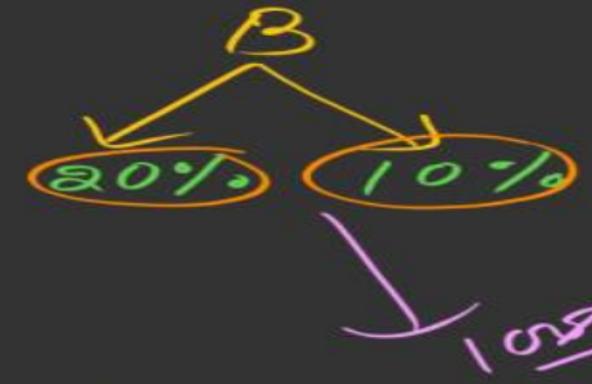
## Discount (छट्ट)

x%, y%

Eg:  
MP  $\rightarrow$  1000 ₹



15%, 10%



$$\frac{1000 \times 80}{100} = 800$$
$$\frac{800 \times 90}{100} = 720$$

एकल छट्ट / समुच्चयलता

$$= \left( x + y - \frac{x \times y}{100} \right) \%$$
$$= 20 + 10 - \frac{20 \times 10}{100}$$
$$= 30 - 2$$
$$= 28 \%$$

42. Which of the following discount series will be more profitable for a customer?

निम्नलिखित में से कौन-सा बड़ा श्रेणी ग्राहक के लिए अधिक लाभदायक होगा?

(a) 20%, 15%, 10%

(b) 25%, 12%, 8%

(A) (a) is better / बेहतर है

(B) (b) is better / (b) बेहतर है

(C) (a) or (b) both are similar / (a) या (b) दोनों एक जैसा है

(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

eg: → 10% 20% 30%

100 : 90  
5 + 40 : 45  
100 : 70

500 : 252

$\frac{252}{500} \times 100$   
50.4

योग constant

ग्राहक के लाभदायक

20% 10%

22% 8%

दुकानदार के लिए लाभदायक

43. Which of the following discount series will be profitable for a customer ?

निम्नलिखित में से कौन-सा बट्टा श्रेणी ग्राहक के लिए लाभदायक होगा?

(i) Serialised discount of 20% and 15% / 20% तथा 15% का क्रमिक बट्टा

(ii) Serialised discount of 10% and 25% / 10% तथा 25% का क्रमिक बट्टा

(iii) Serialised discount of 5% and 30% / 5% तथा 30% का क्रमिक बट्टा

(A) i (B) iii (C) ii

(D) None / कोई नहीं

44. What is the discount equivalent to the serialised discount of 30 % and 10 % ?

30% और 10% क्रमिक बट्टे का समतुल्य बट्टा क्या है?

(A) 37% (B) 40% (C) 27% (D) 63%

$$30 + 10 - \frac{30 \times 10}{100} = 37\%$$

$$\text{S.E.A} = \left( x + y - \frac{x \times y}{100} \right) \%$$

45. What is the discount equivalent to the serialised discount of 20% and 10% ?

20% और 10% क्रमिक बट्टे का समतुल्य बट्टा क्या है?

- (A) 28% (B) 72% (C) 38% (D) 48%

46. How much percent will be of a single discount equivalent to three serialised discounts of 30%, 20% and 10% ?

तीन क्रमागत बट्टों 30%, 20% तथा 10% के समतुल्य एक ही बट्टा कितने प्रतिशत का होगा?

(A) 59.60 %

(C) 49.60 %

(B) 51.40 %

(D) 41 %

$$\begin{array}{l} 100 : 70 \\ 5100 : 480 \\ 100 : 90 \end{array}$$

---


$$500 : 252$$

$$\frac{249}{500} \times 100 = 49.8\%$$

19