

## PROFIT AND LOSS

1) क्रय मूल्य (Cost Price) → CP

(लागत मूल्य)

↳ Maintenance Cost (मरम्मत लागत) → a part of CP

↳ Transport Expenditure

2) विक्रय मूल्य (Selling Price) → SP

3) लाभ (Profit) → P

$$SP > CP$$

$$P = SP - CP$$

4) लाभ प्रतिशत (Profit Percentage) → (P%)

$$P\% = \frac{P}{CP} \times 100$$

5) हानि (Loss) → (L)

$$CP > SP$$

$$L = CP - SP$$

6) हानि प्रतिशत (Loss Percentage) → (L%)

$$L\% = \frac{L}{CP} \times 100$$

7) No profit No Loss

$$CP = SP$$

$$* CP = 100\%$$

Ex:- 20% Profit

$$SP = 100 + 20 = 120\%$$

Ex:- 5% Loss

$$SP = 100 - 5 = 95\%$$

Ex:  $CP = 500 \text{ ₹}$   
 $P = 50 \text{ ₹}$   
 $SP = 500 + 50 = 550 \text{ ₹}$

Ex:  $SP = 870 \text{ ₹}$   
 $P = 70 \text{ ₹}$   
 $CP = 870 - 70 = 800$

Ex:-  $SP = 870 \text{ ₹}$   
 $L = 70 \text{ ₹}$   
 $CP = 870 + 70$   
 $940$

## Type-I

- Q) If the purchasing price of an article is ₹ 4,500 and the selling price is ₹ 3,500, find the loss percentage.  
 यदि एक वस्तु का क्रय मूल्य ₹ 4,500 है और विक्रय मूल्य ₹ 3,500 है, तो हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$CP = 4500$$

$$SP = 3500$$

$$L = 1000$$

$$L\% = \frac{1000}{4500} \times 100$$

$$= \frac{200}{9}\% \quad 22\frac{2}{9}\%$$

- Q) An item bought for ₹ 2275 was sold at a profit of 8%. What was the selling price of the item?

₹ 2275 में खरीदी एक वस्तु को 8% के लाभ पर बेचा गया था। वस्तु का विक्रय मूल्य कितना था ?

$$CP = 2275 \text{ ₹}$$

$$P = 8\%$$

$$\frac{28}{100} \times 2275$$

$$182$$

$$SP = 2275 + 182$$

$$2457$$

**II<sup>nd</sup> Method**

$$CP = 2275 \text{ रु}$$

$$P = 8\%$$

$$SP = 108\%$$

$$\frac{2275 \times 108}{100}$$

$$2457$$

Q) A man bought a chair for Rs 580. At what price should he sell the chair to make a profit of 25%?

एक व्यक्ति ने एक कुर्सी 580 रु में खरीदी। 25% लाभ प्राप्त करने के लिए उसे कुर्सी को किस मूल्य पर बेचना चाहिए?

$$CP = 580$$

$$P = 25\%$$

$$\frac{25}{100} \times 580$$

$$P = 145$$

$$SP = 580 + 145$$

$$725$$

**II<sup>nd</sup> Method**

$$CP = 580$$

$$P = 25\%$$

$$SP = 125\%$$

$$\frac{125}{100} \times 580$$

$$725$$

**Ratio Method**

$$CP = 580$$

$$P = 25\%$$

$$25\% = \frac{1}{4}$$

$$CP : SP$$

$$4 : 5$$

$$\downarrow \quad \quad \downarrow$$

$$580 \quad \quad 5 \times 145$$

$$1 \rightarrow \frac{580}{4} \quad \quad 725$$



- Q) By selling an item for ₹ 222, a person loses ₹ 48. Find the percentage of loss in this transaction.  
 किसी वस्तु को ₹ 222 में बेचने पर एक व्यक्ति को ₹ 48 की हानि होती है। इस संव्यवहार में हुई हानि का प्रतिशत ज्ञात कीजिए?

$$S.P = 222$$

$$L = 48$$

$$C.P = 222 + 48 \\ = 270$$

$$L\% = \frac{48}{270} \times 100$$

$$\frac{160}{9}\% = 17\frac{7}{9}\%$$

- Q) The purchase price of a table bought by Ravi was Rs 1600. Ravi sold this table at a loss of 10%. At what price did Ravi sell the table?

रवि द्वारा खरीदी गई एक मेज का क्रय मूल्य 1600 रु था। रवि ने इस मेज को 10% की हानि पर बेचा। रवि ने मेज किस मूल्य पर बेची?

$$C.P = 1600 \text{ रु}$$

$$L = 10\%$$

$$S.P = 90\% \rightarrow 9 \times 10 \text{ से Divisible}$$

$$\frac{90}{100} \times 1600$$

$$1440$$

**II<sup>nd</sup> Method**

$$C.P = 1600 \text{ रु}$$

$$L = 10\% = \frac{1}{10}$$

$$C.P : SP$$

$$10 : 9$$



$$1600$$

$$1 \rightarrow \frac{1600}{10}$$

$$160$$

$$160$$



$$9 \times 160$$

$$1440$$



Q) Ravi sold a chair at a loss of 40%. The selling price of the chair is Rs 900. Find the purchase price of the chair.

रवि ने एक कुर्सी 40% की हानि पर बेची। कुर्सी का विक्रय मूल्य 900 रु है। कुर्सी का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

$$L = 40\%$$

$$SP = 900$$

$$60\% = 900$$

$$1\% = \frac{900}{60} \times 15$$

$$CP = 100\% = 100 \times 15$$

$$1500$$

Q) An item is sold for Rs 1,512. The profit is 12%. The cost price of the item is.

एक सामान 1,512 रुपये से बेचा जाता है। लाभ 12% है। सामान की लागत मूल्य है।

$$SP = 1512$$

$$P = 12\%$$

$$SP = 112\%$$

$$112\% = 1512$$

$$1\% = \frac{1512}{112}$$

$$100\% = \frac{1512}{112} \times 100$$

$$1350$$

**2nd Method**

$$SP = 1512$$

$$P = 12\% = \frac{12}{100} + \frac{3}{25}$$

$$CP : SP$$

$$25$$

$$28$$

$$\downarrow$$

$$\downarrow$$

$$1512$$

$$25 \times 54$$

$$1 \rightarrow \frac{1512}{28} \times 25$$

$$1350$$

$$1350$$

Q) Atulit buys an old bicycle for ₹ 4000 and spends ₹ 400 on its repairs. If he sells this bicycle for ₹ 5000, find his percentage profit.

अतुलित एक पुरानी साइकिल ₹ 4000 में खरीदता है और इसके मरम्मत के लिए ₹ 400 खर्च करता है। यदि वह इस साइकिल को ₹ 5000 में बेचता है, तो उसका प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए?

$$CP = 4000 + 400$$

$$4400$$

$$SP = 5000$$

$$P = 600$$

$$P\% = \frac{600}{4400} \times 100$$

$$\frac{150}{11}\% = 13\frac{7}{11}\%$$

Q) Himu bought a used car for Rs 47,000 and spent Rs 3000 on repairing it. If he sells the car for Rs 58,000, what will be his profit percentage?

हीरू ने 47,000 रु. में पुरानी कार खरीदी और इसकी मरम्मत में 3000 रु खर्च किए। यदि वो कार 58,000 रु में बेचता है, तो उसके लाभ का प्रतिशत कितना होगा?

$$CP = 47000 + 3000$$

$$= 50000$$

$$SP = 58000$$

$$P = 8000$$

$$P\% = \frac{8000}{50000} \times 100$$

$$16\%$$

1. Find the percentage loss when an article having cost price of Rs. 200 is sold at Rs. 198.  
जब एक 200 रुपये क्रय मूल्य वाले समान को 198 रुपये पर बेचा जाता है, तो हानि का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (1) 2%
- (2) 1%
- (3) 3%
- (4) इनमें से कोई नहीं

2. A watch, which costs Rs 250, was sold for Rs 300. So what was the total profit percentage?

एक घड़ी, जिसकी कीमत 250 रुपये है, 300 रुपये की बेच दी गई। तो कुल कितने प्रतिशत लाभ हुआ।

- (1) 20%
- (2) 15%
- (3) 25%
- (4) 40%

3. A person bought a bat for Rs. 800 and sold it at a profit of 20%. Find the selling price of the bat.

एक व्यक्ति ने एक बल्ला 800 रुपये में खरीदा और इसे 20% के लाभ पर बेच दिया। बल्ले का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (1) 1,100 रुपये
- (2) 960 रुपये
- (3) 1,300 रुपये
- (4) 1,200 रुपये

4. A person sells a refrigerator for Rs 4,100 and suffers a loss of Rs 300. Find the cost price of the refrigerator.

एक व्यक्ति एक रेफ्रिजरेटर को 4, 100 रु० में बेचता है और 300 रु० हानि उठाता है। रेफ्रिजरेटर के लागत मूल्य ज्ञात कीजिये।

- (1) 4,100 रु०
- (2) 4,400 रु०
- (3) 4,700 रु०
- (4) 4,200 रु०

5. A businessman bought a second hand car for Rs. 6000 and spent Rs. 500 on repairs. He sold it for Rs. 7020. What is his profit percentage?

एक व्यापारी ने एक सेकण्ड हैंड कार 6000 रु. में खरीदी और मरम्मत पर 500 रु. खर्च किए। उसने उसे 7020 रु. में बेच दिया। उसके लाभ का प्रतिशत क्या है?

- (1) 12.5%
- (2) 9.6 %
- (3) 8%
- (4) 5%

6. The purchase price of an item is Rs 7840. What will be its selling price to get a profit of 7%?

किसी वस्तु का क्रयमूल्य 7840 रुपये है। 7% लाभ पाने के लिए उसका विक्रय मूल्य क्या होगा?

- (1) 8388.80 रुपये
- (2) 8000 रुपये
- (3) 8383.80 रुपये
- (4) 8833.80 रुपये

7. A watch is purchased for Rs 350 and sold at a profit of 15%. The selling price of the watch is

एक घड़ी 350 रुपये में क्रय की जाती है। और 15% लाभ के साथ विक्रय की जाती है। घड़ी का विक्रय मूल्य है

- (1) 385 रुपये
- (2) 375 रुपये
- (3) 472 रुपये
- (4) 402.50 रुपये

8. A makes a profit of 20% by selling a bicycle for Rs 3480. Find the cost price.

A, 3480 रुपये की साइकिल बेच कर 20% का लाभ कमाता है। क्रय मूल्य ज्ञात करें।

- (A) रु. 2784
- (B) रु. 2900
- (C) रु.2874
- (D) रु.3122

9. Ritesh sells a pen for Rs 36 at a profit of 20%. What would have been the profit/loss percentage if he had sold it for Rs 33?

रितेश एक पेन 20% लाभ पर 36 रुपये में बेचता है। यदि वह इसे 33 रुपये में बेचता तो लाभ/ हानि प्रतिशत क्या होता?

- (A) 10% लाभ
- (B) 15% लाभ
- (C) 12% हानि
- (D) 18% हानि



10. If the selling price of an article is Rs 500 and the profit made on it is 25% then find the cost price.

यदि एक वस्तु का विक्रय मूल्य 500 रुपये है और इससे कमाया गया लाभ 25% है तो क्रय मूल्य ज्ञात करें।

(A) 400 रुपये

(B) 375 रुपये

(C) 420 रुपये

(D) 350 रुपये

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	B	C	A	D	B	A	A



Sol.1

$$\begin{array}{r} 200 \text{ — } 198 \\ \hline 2 \text{ कमी} \end{array}$$

$$\frac{2}{200} \times 100$$

$$\Rightarrow 1\%$$

Sol.6

$$CP \Rightarrow 7840$$

$$P \Rightarrow 7\%$$

$$\frac{7840 \times 107}{100}$$

$$\Rightarrow 8388.8$$

Sol.7

$$CP \Rightarrow 350$$

$$P \Rightarrow 15\%$$

$$\frac{350 \times 115}{100}$$

$$\Rightarrow 402.5$$

Sol.2

$$\begin{array}{r} 250 \text{ — } 300 \\ \hline \text{अधिक} \Rightarrow 50 \end{array}$$

$$\frac{50}{250} \times 100$$

$$\Rightarrow 20\%$$

Sol.8

$$SP \Rightarrow 3480$$

$$P \Rightarrow 20\%$$

$$\Rightarrow \frac{3480}{120} \times 100$$

$$\Rightarrow 2900$$

Sol.3

$$CP \Rightarrow 800$$

$$P \Rightarrow 20\%$$

$$\frac{800 \times 120}{100}$$

$$\Rightarrow 960$$

Sol.9

$$SP \Rightarrow 36$$

$$P \Rightarrow 20\%$$

$$\frac{36}{120} \times 100$$

$$CP \Rightarrow 30$$

$$SP$$

$$33$$

$$\text{अधिक} \Rightarrow 3$$

Sol.4

$$SP \Rightarrow 4100$$

$$\text{हानि} \Rightarrow 300$$

$$CP \Rightarrow 4100 + 300$$

$$\Rightarrow 4400$$

Sol.5

$$CP \Rightarrow 6000$$

$$\text{अनुमान} \Rightarrow 500$$

$$SP \Rightarrow 7020$$

$$\Rightarrow 6500 \text{ — } 520$$

$$\frac{520}{6500} \times 100$$

$$\Rightarrow 8\%$$

Sol.10

$$SP \Rightarrow 500$$

$$P \Rightarrow 25\%$$

$$\frac{500}{125} \times 100$$

$$\Rightarrow 400$$

## PROFIT AND LOSS

### Type-II

Q) On selling an item at a price of Rs. 1,360, a seller incurs a loss of 15%. At what price should he sell the item in order to make a profit of 10%?

एक वस्तु को 1,360 रुपये के मूल्य पर बेचने पर, एक विक्रेता को 15% की हानि होती है। 10% लाभ प्राप्त करने के लिए, उसे यह वस्तु किस मूल्य पर बेचना चाहिए?

$SP_1$	:	$SP_2$
<del>85%</del>	:	<del>110%</del>
17	:	22 $\rightarrow 11 \times 2$
★ ↓		★ का Multiple
1360		↓
1 $\rightarrow$ <u>1360</u> (80)		$22 \times 80$
<del>17</del>		1760

Q) Saibal sold a shirt for ₹345 at a loss of 8%. For how much should the shirt be sold to make a profit of 12%? साईबाल ने 8% की हानि पर एक कमीज ₹345 में बेची। 12% का लाभ प्राप्त करने के कितने रुपये में कमीज की बिक्री की जानी चाहिए?

$SP_1$	:	$SP_2$
<del>92%</del>	:	<del>112%</del>
23	:	28
↓		↓
345		$28 \times 15$
1 $\rightarrow$ <u>345</u> (15)		420
<del>23</del>		

Q) By selling an item for Rs 420, the seller gets a profit of 5%. How much profit or loss will he make by selling that item for Rs 380?



एक वस्तु को 420 रुपए में बेचकर विक्रेता को 5% लाभ मिलता है। उस वस्तु को 380 रुपए में बेचने पर उसे कितना लाभ या हानि होगा ?

$$\begin{array}{lcl}
 SP_1 & : & SP_2 \\
 420 & : & 380 \\
 21 & : & 19 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 105\% & & 95\% \\
 1 \rightarrow \frac{105}{21} (5\%) & & \downarrow \\
 & & \text{Loss} = 5\%
 \end{array}$$

Q) By selling a doormat for ₹ 72, a carpenter incurs a loss of 10%. What will be his profit or loss percentage by selling the doormat for ₹ 96?

एक पायदान को ₹ 72 में बिक्री करने पर बढ़ई को 10% की हानि होती है। ₹ 96 में पायदान को बेचने पर उसे कितने प्रतिशत की लाभ अथवा हानि होगी ?

$$\begin{array}{lcl}
 SP_1 & : & SP_2 \\
 72 & : & 96 \\
 3 & : & 4 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 90\% & & 120\% \\
 1 \rightarrow \frac{90}{3} (30\%) & & \text{Profit} = 20\%
 \end{array}$$

Q) A trader loses 12% by selling an item for ₹ 211.20. If he had sold it for ₹ 248.40, what would have been his loss / profit percentage?

किसी वस्तु को ₹ 211.20 में बेचने पर एक व्यापारी को 12% की हानि होती है। यदि वह इसे ₹ 248.40 में बेचता, तो उसका हानि / लाभ प्रतिशत क्या होता ?

$SP_1$	:	$SP_2$
<del>2116</del>	:	<del>2484</del>
528	:	621
176	:	207
↓		↓
88%		$207 \times \frac{1}{2}$
→ $\frac{88}{176} \times 100 = \frac{1}{2} \times 100 = 50\%$		103.5%
		Profit = 3.5%

## Type-III

- Q) If the ratio of purchase price and selling price of an item is 10:11, then the percentage of profit is -  
 किसी वस्तु का क्रय मूल्य एवं विक्रय मूल्य का अनुपात 10:11 है, तो लाभ की प्रतिशतता है -

$$\begin{aligned}
 &CP : SP \\
 &10 : 11 \\
 &\quad \quad \quad \curvearrowright \\
 &\quad \quad \quad P = 1 \\
 &P\% = \frac{1}{10} \times 100 \\
 &\quad \quad \quad 10\%
 \end{aligned}$$

- Q) The ratio of cost price and selling price of an article is 25:26 then what is the profit percentage?  
 एक सामग्री के लागत मूल्य और बिक्री मूल्य में अनुपात 25:26 है तो लाभ का प्रतिशत क्या है?

$$\begin{aligned}
 &CP : SP \\
 &25 : 26 \\
 &\quad \quad \quad \curvearrowright \\
 &\quad \quad \quad P = 1 \\
 &P\% = \frac{1}{25} \times 100 \\
 &\quad \quad \quad 4\%
 \end{aligned}$$



- Q) The ratio of cost price and selling price of an article is 20:21. What is the percentage of profit on it?  
 किसी वस्तु की लागत कीमत तथा बिक्री कीमत का अनुपात 20:21 है। इस पर लाभ का प्रतिशत क्या है?

$$\begin{array}{cc} \text{CP} & : & \text{SP} \\ 20 & : & 21 \end{array}$$

$$P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{20} \times 100 = 5\%$$

- Q) The difference between the prices obtained when an item is sold at a profit of 4% and 8% is Rs 3. What is the corresponding ratio of the selling prices?  
 किसी वस्तु को 4% एवं 8% के लाभ पर बेचने पर प्राप्त मूल्यों का अंतर 3 रुपए है। विक्रय मूल्यों का संगत अनुपात क्या है?

$$\begin{array}{cc} \text{SP}_1 & : & \text{SP}_2 \\ \frac{104}{26} & : & \frac{108}{27} \end{array}$$

- Q) When an item is sold at a profit of 4% and 10%, there is a difference of Rs 33 in the selling price, then the ratio of the selling prices of both is.  
 एक वस्तु को 4% तथा 10% के लाभ में बेचने पर विक्रय मूल्य में 33 रुपए का अंतर है, तो दोनों के विक्रय मूल्यों का अनुपात है।

$$\begin{array}{cc} \text{SP}_1 & : & \text{SP}_2 \\ \frac{104}{52} & : & \frac{110}{55} \end{array}$$

- Q) If the loss is 15%, find the ratio of purchasing price and selling price.  
 यदि हानि 15% है, तो क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य का अनुपात ज्ञात कीजिए।



$$\begin{array}{l} \text{CP} : \text{SP} \\ 100 : 85 \\ 20 : 17 \end{array}$$

- Q) The cost price of 44 jars is equal to the selling price of 24 jars. What is the total profit percentage in this transaction?  
 44 जारों का क्रय मूल्य 24 जारों के विक्रय मूल्य के बराबर है।  
 इस लेन-देन में कुल लाभ प्रतिशत कितना है ?

$$44 \text{ CP} = 24 \text{ SP}$$

$$\begin{array}{l} \text{CP} : \text{SP} \\ 6 : 11 \end{array}$$

$$P = 5$$

$$P\% = \frac{5}{6} \times 100$$

$$\frac{250}{3}\% = 83.33\%$$

- Q) If the cost price of 5 shirts is equal to the selling price of 3 shirts, find the profit percentage.  
 यदि 5 शर्ट का क्रय मूल्य, 3 शर्ट के विक्रय मूल्य के समान है,  
 तो लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$5 \text{ CP} = 3 \text{ SP}$$

$$\begin{array}{l} \text{CP} : \text{SP} \\ 3 : 5 \end{array}$$

$$P = 2$$

$$P\% = \frac{2}{3} \times 100$$

$$\frac{200}{3}\% = 66.66\%$$

- Q) The cost price of 16 articles is equal to the selling price of 18 articles. Find the loss percentage in the transaction.  
 16 वस्तुओं का क्रय मूल्य 18 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर है।  
 लेन-देन में हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$\frac{16}{9} CP = \frac{18}{9} SP$$

$$CP : SP$$

$$9 : 8$$

$$L = 1$$

$$L\% = \frac{1}{9} \times 100$$

$$11\frac{1}{9}\% = 11.11\%$$

Q) If the cost price of an item is 80 percent of its selling price, then what is the profit percentage?

यदि किसी वस्तु का क्रय मूल्य उसके विक्रय मूल्य का 80 प्रतिशत है, तो लाभ प्रतिशत कितना है?

$$CP : SP$$

$$\frac{80}{4} : \frac{100}{5}$$

$$P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{4} \times 100$$

$$25\%$$

Q) The selling price of a book is  $\frac{19}{15}$  times its cost price. Find the profit percentage.

एक पुस्तक का विक्रय मूल्य उसके क्रय मूल्य का  $\frac{19}{15}$  गुना है। लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$\frac{19}{15} \rightarrow SP$$

$$15 \rightarrow CP$$

$$CP : SP$$

$$15 : 19$$

$$P = 4$$

$$P\% = \frac{4}{19-15} \times 100$$

$$26.67\%$$

**Type-IV**

- Q) If by selling 36 items a shopkeeper makes profit equal to the selling price of 9 items, then find the profit percentage.  
 यदि 36 वस्तुएँ बेचने पर एक दुकानदार को 9 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ होता है, तो लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{rcl} \text{CP} & : & \text{SP} \\ 36 - 9 & : & 9 \\ \hline 27 & : & 9 \\ 3 & : & 1 \end{array}$$

$$P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{3} \times 100 = 33.33\%$$

- Q) By selling 55 toffees a shopkeeper earns a profit of cost price of 11 toffees. Determine the percentage profit earned?  
 एक दुकानदार 55 टॉफी बेचकर 11 टॉफी के क्रय मूल्य के बराबर लाभ अर्जित करता है। अर्जित लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{rcl} \text{CP} & : & \text{SP} \\ 55 & : & 55 + 11 \\ \hline 55 & : & 66 \\ 5 & : & 6 \end{array}$$

$$P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

- Q) 40 वस्तु बेचकर एक दुकानदार को 8 वस्तु के विक्रय मूल्य के बराबर हानि होती है। तो लाभ / हानि प्रतिशत ज्ञात करें।

$$\begin{array}{rcl} \text{CP} & : & \text{SP} \\ 40 + 8 & : & 40 \\ \hline 48 & : & 40 \\ 6 & : & 5 \end{array}$$

$$L = 1$$

$$L\% = \frac{1}{6} \times 100 = 16\frac{2}{3}\% \text{ Loss}$$



Q) If Rani gets a profit equal to the selling price of 11m of cloth by selling 33m of cloth. Then find her profit percentage.

यदि 33 मी. का कपड़ा बेचने पर रानी को 11 मी. कपड़े के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ प्राप्त होता है। तो उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{ccc} \text{CP} & : & \text{SP} \\ 33-11 & & 33 \\ \underline{22} & : & \underline{33} \\ 2 & : & 3 \end{array}$$

$$P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{2} \times 100 = 50\% \text{ लाभ}$$

Q) Chandrashekhar sold 12 identical articles for a total of 420, thereby incurring a loss equal to the purchase price of 7 articles. Find the purchase price of one article.

चंद्रशेखर ने 12 एक समान वस्तुओं को कुल 420 में बेचा, जिसमें उसे 7 वस्तुओं के क्रय मूल्य के बराबर हानि हुई। एक वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{ccc} \text{CP} & : & \text{SP} \\ 12 & : & 12-7 \\ 12 & : & 5 \\ \downarrow & & \downarrow \\ (12 \times 84) & & 420 \\ & & 1 \rightarrow \frac{420}{5} (84) \end{array}$$

$$12 \text{ का CP} = 12 \times 84$$

$$1 \text{ का CP} = \frac{12 \times 84}{12} = 84$$

1. The selling price of 9 items is equal to the buying price of 15 items. Which of the following has happened in this transaction?

9 वस्तुओं का विक्रय मूल्य, 15 वस्तुओं के क्रय मूल्य के बराबर है। इस लेनदेन में निम्न में से क्या हुआ है?

- (a) 40% की हानि
- (b) लगभग 66.6% का लाभ
- (c) लगभग 66.6% का हानि
- (d) 40% का लाभ

2. A book was sold for ₹ 230 at a profit of 15%. Find the percentage profit or loss when it was sold for ₹ 210.

एक पुस्तक को 15% लाभ पर ₹230 में बेचा गया। इसे ₹210 में बेचने पर होने वाला प्रतिशत लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

- (a) 5% हानि
- (b) 4% लाभ
- (c) 4% हानि
- (d) 5% लाभ

3. The selling price of an item with 16% profit was ₹ 435. What would have been the loss percentage if the item was sold for ₹ 330?

16% लाभ के साथ एक वस्तु का विक्रय मूल्य ₹435 था। यदि वस्तु को ₹ 330 में बेचा जाता तो हानि प्रतिशत कितना होता?

- (a) 12.25
- (b) 13
- (c) 12
- (d) 12.5

4. By selling a doormat for ₹ 72, a carpenter incurs a loss of 10%. What

will be his profit or loss percentage by selling the doormat for ₹ 96?

एक पायदान को ₹72 में बिक्री करने पर बढ़ई को 10% की हानि होती है। ₹96 में पायदान को बेचने पर उसे कितने प्रतिशत की लाभ अथवा हानि होगी?

- (a) लाभ, 10%
- (b) लाभ, 20%
- (c) हानि, 16%
- (d) हानि, 25%

5. The difference between a 13% loss and a 15% profit was ₹ 63. The cost price of the article in question is ₹...

एक 13% हानि और 15% लाभ के बीच अंतर ₹63 था। प्रश्न में वस्तु का लागत मूल्य ₹..... है -

- (a) 225
- (b) 207
- (c) 198
- (d) 243

6. If the ratio of purchase price and selling price of an item is 50 : 63, then the percentage of profit is-

किसी वस्तु का क्रयमूल्य एवं विक्रयमूल्य का अनुपात 50: 63 है, तो लाभ की प्रतिशतता है-

- (1) 11.5%
- (2) 10.5%
- (3) 26%
- (4) 11%

7. If the selling price of 9 oranges is equal to the purchasing price of 12 oranges, then find the percentage profit

अगर 9 संतरे का विक्रय मूल्य 12 संतरे के क्रय मूल्य के बराबर है, तो प्रतिशत लाभ बतायें

(1) 25%

(2) 30%

(3) 20%

(4)  $33\frac{1}{3}\%$

8. What will be the profit percentage by selling 3 items at the price of 4 items

4 वस्तुओं के दाम पर 3 वस्तुएँ बेचने से होने वाला लाभ प्रतिशत होगा

(1) 40%

(2)  $33\frac{1}{3}\%$

(3)  $37\frac{1}{2}\%$

(4) 25%

9. If the purchasing price of 24 articles is equal to the selling price of 18 articles then what will be the percentage profit in the deal?

यदि 24 वस्तुओं का क्रय मूल्य 18 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर है तो सौदे में प्रतिशत लाभ क्या होगा?

(1) 40%

(2) 25%

(3) 35%

(4) 33.3%

10. The purchase price of 12 items is equal to the selling price of 9 items.

Find the profit percentage-

12 वस्तुओं का क्रय मूल्य 9 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर है। लाभ प्रतिशत ज्ञात करें-

(1) 20%

(2) 25%

(3)  $33\frac{1}{3}\%$

(4) 40%

### ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	B	A	C	D	D	D	D



Sol.1

$$3SP = 15CP$$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{3}{5} \Rightarrow 2$$

$$\frac{2}{3} \times 100$$

$$\Rightarrow 66.67\% \text{ लाभ}$$

Sol.2

$$SP \Rightarrow 230$$

$$P \Rightarrow 15\%$$

$$\frac{230}{115} \times 100$$

$$CP \Rightarrow 200$$

$$210$$

$$10$$

$$\frac{10}{200} \times 100$$

$$\Rightarrow 5\% \text{ लाभ}$$

Sol.3

$$SP = 435$$

$$P \Rightarrow 16$$

$$CP = \frac{435}{116} \times 100$$

$$\Rightarrow 375$$

$$330$$

$$45$$

$$\frac{45}{375} \times 100$$

$$\Rightarrow 12\% \text{ लाभ}$$

Sol.4

$$SP \Rightarrow 72$$

$$L = 10\%$$

$$CP \Rightarrow \frac{72}{.96} \times 100$$

$$\Rightarrow 80$$

$$96$$

$$\frac{16}{80} \times 100$$

$$\Rightarrow 20\% \text{ लाभ}$$

Sol.5

$$CP$$

$$15$$

$$13$$

$$87$$

$$115$$

$$\Rightarrow 28 \rightarrow 63$$

$$1 \rightarrow \frac{63}{28}$$

$$100 \rightarrow \frac{63}{28} \times 100$$

$$\Rightarrow 225$$

Sol.6

$$CP : SP$$

$$50 : 63$$

$$13$$

$$\Rightarrow \frac{13}{50} \times 100$$

$$\Rightarrow 26\%$$

Sol. 7

$$9sp = 12cp$$

$$\frac{cp}{sp} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{3} \times 100$$

$$\Rightarrow 33\frac{1}{3}\%$$

Sol. 8

$$\frac{4-3}{4}$$

$$\frac{1}{4} \times 100$$

$$\Rightarrow 25\%$$

Sol. 9

$$24cp = 18sp$$

$$\frac{cp}{sp} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{3} \times 100$$

$$\Rightarrow 33.3\%$$

Sol. 10

$$12cp = 9sp$$

$$\frac{cp}{sp} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$$

$$\frac{1}{3} \times 100$$

$$\Rightarrow 33\frac{1}{3}\%$$

## PROFIT & LOSS

- Q) Anurag loses  $\frac{1}{7}$  of the purchase price by selling a pen for ₹ 144. If the pen is sold for ₹ 189, what will be the profit percentage?

एक पेन को ₹ 144 में बेचने पर अनुराग को क्रय मूल्य पर  $\frac{1}{7}$  की हानि होती है। यदि पेन ₹ 189 में बेचा जाता है, तो लाभ प्रतिशत क्या होगा?

$CP = 7$        $SP = 6$        $-\frac{1}{7}$   
 $\downarrow$        $\downarrow$   
 $7 \times 24 = 168$        $144$   
 $SP = 189$        $1 \rightarrow \frac{144}{6} = 24$   
 $P = 21$   
 $P\% = \frac{21}{168} \times 100 = 12.5\%$

Type-V

### SUCCESSIVE SELLING

- Q) A person sells a car to his friend at a loss of 10%. If the friend sells it at a profit of 20% for ₹ 54,000, then what will be the actual price of the car?

एक व्यक्ति 10% की हानि से एक कार अपने मित्र को बेचता है। यदि वह मित्र उसे 20% के लाभ पर ₹ 54,000 में बेचे तो कार का वास्तविक मूल्य होगा?

$10\% = -\frac{1}{10}$  ,  $20\% = +\frac{1}{5}$



$$\begin{array}{rcl}
 10 & - & 9 \\
 5 & - & 6 \\
 \hline
 \text{CP of 1st person} & \leftarrow & 50 : 54 \rightarrow \text{CP of last person} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 50 \times 1000 & & 54000 \\
 50000 & & 1 \rightarrow \frac{54000}{54} \times 1000 = 1000
 \end{array}$$

Q) A sold a table to B at 20% profit. B sold the same table to C for Rs 750 at 25% profit. How much money did A actually pay to buy the table?

A ने B को एक मेज 20% लाभ पर बेची। B ने वही मेज C को 25% लाभ पर 750 रुपये में बेच दिया। A ने मेज खरीदने के लिए वास्तव में कितने रुपये अदा किए थे?

$$\begin{array}{rcl}
 20\% = +\frac{1}{5} & & 25\% = +\frac{1}{4} \\
 \begin{array}{rcl}
 5 & - & 6 \\
 4 & - & 5 \\
 \hline
 \text{CP of 1st person} & \leftarrow & 4 : 6 \rightarrow \text{CP of last person} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 4 \times 125 & & 750 \\
 500 & & 1 \rightarrow \frac{750}{6} \times 4 = 125
 \end{array}
 \end{array}$$

Q) A sells a bicycle to B at a profit of 30 percent and B sells it to C at a profit of 10 percent. What was the purchase price of the bicycle for A, if C paid ₹1287 for that bicycle?

A, B को 30 प्रतिशत के लाभ पर एक साइकिल बेचता है, और B इसे 10 प्रतिशत के लाभ पर C को बेचता है। यदि C उस साइकिल के लिए ₹1287 का भुगतान करता है, तो A के लिए साइकिल का क्रय मूल्य कितना था?

$$30\% = +\frac{3}{10} \quad 10\% = +\frac{1}{10}$$

$$\begin{array}{rcl}
 10 & \text{---} & 13 \\
 10 & \text{---} & 11 \\
 \hline
 \text{A का CP} \leftarrow 100 & & 143 \rightarrow \text{C का CP} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 100 \times 9 & & 1287 \\
 900 & & 1 \rightarrow \frac{1287}{143} = 9
 \end{array}$$

B का CP

10% P

$$110\% = 1287$$

$$1\% = \frac{1287}{110} = 117$$

$$100\% = \frac{117}{10} \times 100$$

$$\text{B का CP} = 1170$$

Q Akash bought a mobile for ₹15000 and sold it to Neha at a profit of 20%. Then Neha sold the same mobile to Rohit at a profit of 15%. Rohit broke that mobile and then sold it to Karan at a loss of 25%. Find the amount paid by Karan?

आकाश ने ₹15000 में एक मोबाइल खरीदा और उसे 20% के लाभ पर नेहा को बेच दिया। फिर नेहा ने वही मोबाइल रोहित को 15% लाभ पर बेच दिया। रोहित ने वह मोबाइल तोड़ दिया और फिर उसे 25% की हानि पर करण को बेच दिया। करण द्वारा भुगतान की गई धनराशि ज्ञात कीजिए।

$$20\% = +\frac{1}{5} \quad 15\% = +\frac{3}{20} \quad 25\% = -\frac{1}{4}$$

$$\begin{array}{rcl}
 5 & \text{---} & 6 \\
 20 & \text{---} & 23 \\
 4 & \text{---} & 3 \\
 \hline
 \text{Akash का CP} \leftarrow 400 & & 414 \rightarrow \text{Karan का CP} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 15000 & & 414 \times \frac{75}{2} \\
 1 \rightarrow \frac{15000}{2} = 7500 & & 15525
 \end{array}$$



Q) Ramu sells a motor car worth ₹2,00,000 to Rahul at a profit of 5%. Rahul sells the same motor car back to Ramu at a loss of 2%. Find the net profit (in ₹) made by Ramu in this entire transaction.

रामू ₹2,00,000 मूल्य की एक मोटर कार 5% लाभ पर राहुल को बेचता है। राहुल उसी मोटर कार को 2% हानि पर रामू को वापस बेच देता है। इस पूरे संव्यवहार में रामू को हुआ निवल लाभ (₹में) ज्ञात कीजिए।

$$200000 \times \frac{5}{100}$$

$$= 10000$$

$$\text{राहुल का CP} = 200000 + 10000$$

$$\boxed{210,000}$$

$$210000 \times \frac{2}{100}$$

$$= 4200$$

$$210000 - 4200$$

$$\text{रामू का CP} \quad \boxed{205800}$$

$$210000 - 205800$$

$$4200$$

Q) X purchased a car for ₹1,50,000 and sold it to Y at a profit of 5%. Later Y sold it back to X at a loss of 2%. Find the total profit or loss made by X in this entire transaction?  
X ने ₹1,50,000 में एक कार खरीदी और 5% के लाभ पर इसे Y को बेच दिया। बाद में Y ने इसे 2% की हानि पर X को वापस बेच दिया। इस संपूर्ण लेनदेन में X को प्राप्त कुल लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

$$150000 \times$$

$$5\% = 1500 \times 5 = 7500$$

$$Y \text{ का CP} = \boxed{157500}$$

$$2\% = 1575 \times 2$$

$$3150$$

$$X \text{ का CP} = 157500 - 3150$$

$$\boxed{154350}$$



$$X \text{ का लाभ} = 157500 - 154350 \\ 3150 \text{ लाभ}$$

II<sup>nd</sup> Method

$$150000 \text{ ₹}$$

$$5\% = 1500 \times 5 = 7500$$

$$Y \text{ का CP} = 157500$$

$$2\% = 1575 \times 2 \\ 3150$$

3150  $\rightarrow$  X का Profit

Type-VI

$$a : b :: c : d$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Q) A person sells 15 items for Rs 33 and makes a profit of 10%. If he sells 10 such items for Rs 25, what will be his percentage profit or loss?

एक व्यक्ति 15 वस्तुएँ 33 रुपये में बेचता है और 10% लाभ कमाता है। यदि ऐसी 10 वस्तुएँ 25 रुपये में बेचता है, तो उसे कितना प्रतिशत लाभ या हानि होगा?

$$110\% = 33$$

$$1\% = \frac{33}{110}$$

$$100\% = \frac{33}{110} \times 100 = 30 \text{ ₹}$$

$$15 \text{ वस्तु CP} = 30$$

$$1 \text{ वस्तु CP} = \frac{30}{15} \text{ ②}$$

$$10 \text{ वस्तु CP} = 2 \times 10 = 20 \text{ ₹}$$

$$SP = 25 \text{ ₹}$$

$$P = 5 \text{ ₹}$$

$$P\% = \frac{5}{20} \times 100 = 25\% \text{ लाभ}$$

II<sup>nd</sup> Method

मूल्य वस्तु	Rate Article
----------------	-----------------

$$\frac{33}{15} : 110\% :: \frac{25}{10} : x\%$$

$$\frac{33 \times 8}{15 \times 110} = \frac{25}{10 \times x}$$

$$x = 125\%$$

$$\text{Profit} = 25\%$$

- Q) By selling 45 apples for ₹ 40, a person loses 20%. How many apples he should sell for ₹ 24 to gain 20% in the transaction?
- 40 रुपये में 45 सेब बेचने पर एक व्यक्ति को 20% हानि होती है। उसे 24 रुपये में कितने सेब बेचने चाहिए ताकि सौदे में 20% लाभ हो?

$$\frac{40}{45} : 80\% :: \frac{24}{A} : 120\%$$

$$\frac{40 \times 8}{45 \times 80} = \frac{24 \times 8}{A \times 120}$$

$$A = 9 \times 2 = 18$$

- Q) A man sells 10 pens for ₹ 18 gaining 24%. How many pens should he sell for ₹ 1530 to earn a profit of 55%?
- एक आदमी 10 पेन ₹ 18 में बेचता है तो उसे 24% का लाभ होता है। 55% का लाभ अर्जित करने के लिए उसे ₹ 1530 में कितने पेन बेचने चाहिए?

$$\frac{18}{10} : 124\% :: \frac{1530}{A} : 155\%$$

$$\frac{18 \times 4}{10 \times 124} = \frac{1530 \times 70}{A \times 155}$$

$$A = 4 \times 170$$

$$680 \text{ पेन}$$



Q) Reena sold 48 items for Rs 2,160 and incurred a loss of 10%. How many items should she sell for Rs 2016 to make a profit of 12%?

रीना ने 48 वस्तुओं को 2,160 रुपये में बेचा तथा उसे 10% की हानि हुई। 12% का लाभ कमाने के लिए उसे 2016 रुपये में कितनी वस्तुओं को बेचना चाहिए?

$$\frac{2160}{48} : 90\% :: \frac{2016}{A} : 112\%$$

$$\frac{2160}{48 \times 90\%} = \frac{2016}{A \times 112\%}$$

$$A = 36$$

Q) A person sold 25 articles for Rs 2500 and incurred a loss of 10%. How many articles should he sell for Rs 2400 to make a profit of 20%?

एक व्यक्ति ने 2500 रुपये में 25 वस्तुएँ बेची और उसे 10% की हानि हुई। उसे 2400 रुपये में कितनी वस्तुएँ बेचनी चाहिए ताकि 20% का लाभ हो।

$$\frac{2500}{25} : 90\% :: \frac{2400}{A} : 120\%$$

$$\frac{2500}{25 \times 90\%} = \frac{2400}{A \times 120\%}$$

$$A = 3 \times 6 = 18$$

Q) A dealer sold 6 sewing machines for Rs 63000 and made a profit of 5%. If he wants to make a profit of 15%, at what price should he sell 8 machines?

एक विक्रेता ने 6 सिलाई मशीन 63000 रुपये में बेची तथा उसे 5% का लाभ हुआ। यदि वह 15% लाभ कमाना चाहता है, तो उसे 8 मशीन किस कीमत पर बेचनी चाहिए?

$$\frac{63000}{6} : 105\% :: \frac{A}{8} : 115\%$$

$$\frac{63000 \times 100}{6 \times 105} = \frac{A}{8 \times 115}$$



$$A = 100 \times 8 \times 115$$

$$A = 92000$$

Q) A person makes a loss of 10% after selling 18 table fans for Rs 11,664. How many fans should he sell for Rs 17,424 to make a profit of 10%?

18 टेबल पंखों को 11,664 रुपये में बेचने के बाद एक व्यक्ति को 10% की हानि होती है। 10% का लाभ कमाने के लिए उसे 17,424 रुपये में कितने पंख बेचने चाहिए?

$$\frac{11664}{18} : 90\% :: \frac{17424}{A} : 110\%$$

$$\frac{11664}{18 \times 90\%} = \frac{17424}{A \times 110\%}$$

$$11 \times 72A = 17424 \times 10$$

$$A = \frac{242}{11} = 22$$

Type-VII

CP 6 पेन → 300 रु

SP 2 पेन → 150 रु

$$\frac{150 \times 3}{6 \text{ पेन}} = 450 \text{ रु}$$

Profit 150 रु

$$\text{LCM}(6, 2) = 6$$

Q) Anil bought some articles at 6 for ₹8 and sold them at 10 for ₹12. His percentage loss or gain is -

अनिल ₹8 में 6 की दर से कुछ वस्तुएं खरीदता है और उन्हें ₹12 में 10 की दर पर बेचता है। उसका प्रतिशत लाभ या हानि क्या होगी?

	वस्तु	मूल्य
CP	30 6x5	8 रु (40)
SP	30 10x3	12 रु (36)

$$\text{LCM}(6, 10) = 30$$

$$\text{हानि} = 40 - 36 = 4\text{रु}$$

$$\% = \frac{4}{40} \times 100$$

10% loss

II<sup>nd</sup> Method

	वस्तु	मूल्य
CP	6	8
SP	10	12

$$80 : 72$$

$$L = 8\text{रु}$$

$$L\% = \frac{8}{80} \times 100$$

10% loss

Q) A vendor bought oranges at 5 for ₹15 and sold them at 3 for ₹5. Find his loss percent.

एक विक्रेता ने ₹15 में 5 की दर से अंठे खरीदे और उन्हें ₹5 में 3 की दर से बेच दिए। उसका हानि प्रतिशत ज्ञात करें।

	वस्तु	मूल्य
CP	5	15
SP	3	5

$$45 : 25$$

$$Loss = 20$$

$$L\% = \frac{20}{45} \times 100$$

$$\frac{400}{9}\% = 44\frac{4}{9}\%$$



1. A sold an article to B at 25% profit, B sold it to C at 20% profit. If C sold it to D at a loss of 45% and D bought it for ₹ 330, then for how much (₹) did B buy the article?

A ने एक वस्तु को B को 25% लाभ पर बेचा, B ने इसे C को 20% लाभ पर बेच दिया। यदि C ने इसे 45% की हानि पर D को बेच दिया और D ने इसे ₹330 में खरीदा, तो B ने वस्तु कितने (₹ में) खरीदी थी ?

- (a) 600
- (b) 500
- (c) 480
- (d) 450

2. P sells an article purchased for ₹ 1200 to Q at a profit of 15%. Then Q sells it to R for ₹ 1449. What is the profit percentage of Q?

P ₹1200 में खरीदी एक वस्तु को Q को 15% लाभ पर बेचता है। फिर Q इसे R को ₹1449 में बेचता है। Q का लाभ प्रतिशत कितना है?

- (a) 7%
- (b) 10%
- (c) 5%
- (d) 6%

3. P sells an article to Q at 5% loss and Q sells that article to R at 20% loss. If R pays ₹2812 for the article, then what was the cost price for P?

P, Q को एक वस्तु 5% हानि पर बेचता है तथा Q, R को यह वस्तु 20% हानि पर बेचता है। यदि R वस्तु के लिए ₹2812 चुकाता है, तो P के लिए क्रय मूल्य क्या था?

- (a) ₹3700
- (b) ₹3515
- (c) ₹3750
- (d) ₹3250

4. If Manoj buys 324 toffees for ₹ 486, then how many toffees should he sell for ₹ 90 to make 50% profit ?

यदि मनोज ₹ 486 में 324 टॉफियाँ खरीदता है, तो 50% लाभ कमाने के लिए उसे ₹90 में कितनी टॉफियाँ बेचनी चाहिए?

- (a) 40
- (b) 45
- (c) 60
- (d) 55

5. If the selling price of a shirt is 35 percent of its cost price, what is the loss percentage?

यदि एक शर्ट का विक्रय मूल्य उसके क्रय मूल्य का 35 प्रतिशत है, तो हानि प्रतिशत क्या है?

- (a) 65 प्रतिशत
- (b) 70 प्रतिशत
- (c) 55 प्रतिशत
- (d) 60 प्रतिशत

6. The selling price and cost price of a book are in the ratio 3 : 4. What will be the profit/loss percentage?

एक किताब के विक्रय मूल्य तथा क्रय मूल्य 3 : 4 के अनुपात में है। लाभ/हानि प्रतिशत क्या होगा ?

- (a) 33% हानि
- (b) 20% लाभ
- (c) 25% लाभ
- (d) 25% हानि

7. Arvind bought an item for ₹ x. He sold it to Biru at a loss of 15%. Biru spent ₹ 126 on its transportation, and sold it to Meenu at a profit of 25%.



If Meenu bought it for ₹ 1475, find the value of ₹ x.

अरविंद ने एक वस्तु ₹ x में खरीदी। उसने इसे 15% की हानि पर बीरू को बेच दिया। बीरू ने इसकी दुलाई पर ₹ 126 खर्च किए, और इसे 25% के लाभ पर मीनू को बेच दिया। यदि मीनू ने इसे ₹ 1475 में खरीदा, तो ₹ x का मान ज्ञात कीजिए।

(a) ₹1,240

(b) ₹1,160

(c) ₹1,320

(d) ₹1,280

8. By selling an article for ₹ 4,125, A gains 10%. At what price (in ₹) must he sell the article to earn a profit of 18%?

एक वस्तु को ₹ 4,125 में बेचने पर, A को 10% का लाभ होता है। 18% का लाभ प्राप्त करने के लिए उसे उस वस्तु को किस मूल्य पर (₹ में) बेचना होगा?

(a) 4,450

(b) 4,425

(c) 4,400

(d) 4,510

9. On selling an item for ₹ 1,785, the seller incurs a loss of 15%. At what price should the item be sold to make a profit of 15%?

एक वस्तु को ₹ 1,785 में बेचने पर, विक्रेता को 15% की हानि होती है। 15% लाभ प्राप्त करने के लिए उस वस्तु को किस मूल्य पर बेचा जाना चाहिए?

(a) ₹2,415

(b) ₹1,785

(c) ₹2,100

(d) ₹2,205

10. A vendor bought bananas at 6 for ₹ 10 and sold them at 4 for ₹ 6. Find the profit or loss in percentage.

एक विक्रेता ने ₹ 10 में 6 की दर से केले खरीदे और ₹ 6 में 4 की दर से बेच दिए। प्रतिशत में लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

(a) 20%

(b) 10%

(c) 90%

(d) 30%

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	A	A	D	A	B	A	B

Sol. 1

A	B	C	D
100	125	150	82.5
+25%		+20%	
		-45%	

$$82.5 \longrightarrow 330$$

$$1 \longrightarrow \frac{330}{82.5} \times 125$$

$$\Rightarrow 500$$

Sol. 2

P	Q	R
1200	1380	1449
+15%		+6%

$$\frac{64}{1380} \times 100$$

$$\Rightarrow 5\%$$

Sol. 4

$$486 \text{ में } \longrightarrow 324$$

$$90 \text{ में खरीदी गई है}$$

$$\Rightarrow \frac{324}{486} \times 90$$

$$\Rightarrow 60$$

$$\text{So } 1\% \text{ लाभ पर } 90 \text{ में खरीदी गई है}$$

$$\frac{60}{3} \times 2 \Rightarrow 40$$

Sol. 5

$$SP : CP$$

$$35 : 100$$

$$\Rightarrow 65\%$$

Sol. 6

$$SP : CP$$

$$3 : 4$$

$$\frac{1}{4} \times 100$$

$$\Rightarrow 25\%$$

Sol. 7

$$100 \longrightarrow 125 \longrightarrow 147.5$$

$$1 \longrightarrow \frac{147.5}{125} \times 100$$

$$1180 - 126$$

$$85\% \Rightarrow 1054$$

$$\frac{1054}{85} \times 100$$

$$\Rightarrow 1240$$

Sol. 3

P	Q	R
100	95	76
-5%		-20%

$$76 \longrightarrow 2812$$

$$1 \longrightarrow \frac{2812}{76} \times 100$$

$$\Rightarrow 3700$$

Sol. 8

$$SP \Rightarrow 4125$$

$$P \Rightarrow 10\%$$

$$\frac{4125}{110} \times 100$$

$$CP \Rightarrow 3750$$

18% लाभ

$$\frac{3750 \times 118}{100}$$

$$\Rightarrow 4425$$

Sol. 9

$$SP \Rightarrow 1785$$

$$L = 15\%$$

$$\frac{1785}{85} \times 100$$

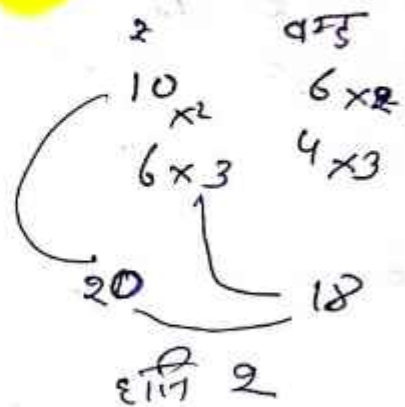
$$CP \Rightarrow 2100$$

15% लाभ

$$\Rightarrow \frac{2100 \times 115}{100}$$

$$\Rightarrow 2415$$

Sol. 10



$$\frac{2}{24} \times 100$$

$$\Rightarrow 10\%$$





## PROFIT & LOSS

Q) If 11 oranges are bought for ₹10 and sold at the rate of 10 oranges for ₹11, what is the profit or loss percentage?

यदि 11 संतरे ₹10 में खरीदे जाते हैं और ₹11 में 10 संतरे की दर से बेचे जाते हैं, तो लाभ या हानि प्रतिशत क्या है?

	वस्तु	मूल्य
CP	11	10
SP	10	11
	<u>100</u>	<u>121</u>
	P = 21	
	$P\% = \frac{21}{100} \times 100$	
	21% लाभ	

Q) A person buys some apples at a rate of 6 for 5 paise and sells them at the rate of 5 for 6 paise then what is the profit percentage?

एक व्यक्ति 5 पैसे में 6 की दर से कुछ सेब खरीदता है और उसे 6 पैसे में 5 की दर से बेचता है तो कितना लाभ प्रतिशत होता है?

	वस्तु	मूल्य
CP	6	5
SP	5	6
	<u>25</u>	<u>36</u>
	P = 11	
	$P\% = \frac{11}{25} \times 100$	
	44%	

Q) Some fruits are bought at a rate of 11 for ₹100 and an equal number at a rate of 9 for ₹100. If all the fruits are sold at a rate of 10 for ₹100 then, what is the gain or loss percentage in the entire transaction?

कुछ फलों को ₹100 में 11 की दर से और उतने ही फल ₹100 में 9 की दर से खरीदे जाते हैं। सभी फलों को ₹100 में 10 की दर से बेचा जाता है, तो पूरे लेन-देन में लाभ या हानि प्रतिशत क्या है?

	वस्तु	मूल्य
CP	(99) 11x9	100x9 (900)
	(99) 9x11	100x11 (1100)
	1980	2000
SP	★ 10	★ 100
	20000	19800
	$L = 200$ $\% = \frac{200}{20000} \times 100$ $1\% \text{ Loss}$	

Q) A shopkeeper buys 60 oranges at a rate of 10 for ₹72 and the same number of oranges at the rate of 12 for ₹90. He spends ₹118 on the transaction and sells all the oranges he has purchased. If there is a profit of 26% on the whole transaction, what is the selling price of 32 oranges?

एक दुकानदार ₹72 के 10 की दर से 60 संतरे खरीदता है और ₹90 के 12 की दर से बराबर संख्या में संतरे खरीदता है। वह लेन-देन पर ₹118 खर्च करता है और अपने द्वारा खरीदे गए सभी संतरे बेचता है। यदि पूरे लेन-देन में 26% का लाभ होता है, तो 32 संतरे का विक्रय मूल्य क्या है?



	वस्तु	मूल्य
CP	$10 \times 6$ <u>60</u>	$72 \times 6$ <u>432</u>
	$12 \times 5$ <u>60</u>	$90 \times 5$ <u>450</u>
	120	882
		+ 118
		1000
		↓
		26%
		= 260
SP	120	1260

$$\begin{array}{r}
 1 \rightarrow 1260 \\
 120 \\
 42 \\
 32 \rightarrow 1260 \times 32 \\
 120 \\
 8 \\
 336
 \end{array}$$

Q) A shopkeeper bought locks at the rate of 8 locks for Rs 34 and sold them at the rate of 12 locks for 57. How many locks must he sell to earn a profit of Rs 900?

एक दुकानदार ने 34 रु के 8 तालों की दर से ताले खरीदे और उन्हें 57 रु के 12 तालों की दर से बेच दिया। 900 रु का लाभ अर्जित करने के लिए उसे कितने ताले बेचने होंगे?

	वस्तु	मूल्य
CP	$24 \times 8 \times 3$	$34 \times 3$ <u>102</u>
SP	$24 \times 12 \times 2$	$57 \times 2$ <u>114</u>

12 रु लाभ = 24

1 रु लाभ  $\rightarrow \frac{24}{12} \text{ ②}$

900 रु लाभ  $\rightarrow 2 \times 900$

1800



TYPE - VIII

- 1) CP equal type Questions
- 2) CP Different type Questions
- 3) SP equal type Questions
- 4) SP Different type Questions

Q) Mona purchased two handbags for ₹1,500 each. He sold these bags, making a profit of 8% on one bag and a loss of 4% on the other find his profit or loss percentage in the entire transaction.

मोना ने दो हैंडबैग ₹1,500 प्रत्येक में खरीदे। उसने इन बैगों को बेच दिया, एक बैग पर 8% का लाभ और दूसरे पर 4% की हानि हुई। पूरे लेन-देन में उसका लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

	I	II	Total
CP	1500	1500	3000
	8% P	4% L	
	P = 120 ₹	L = 60	
	Overall		
	120 - 60 = 60 ₹		
Overall	P% = $\frac{60}{3000} \times 100$		
	2%		

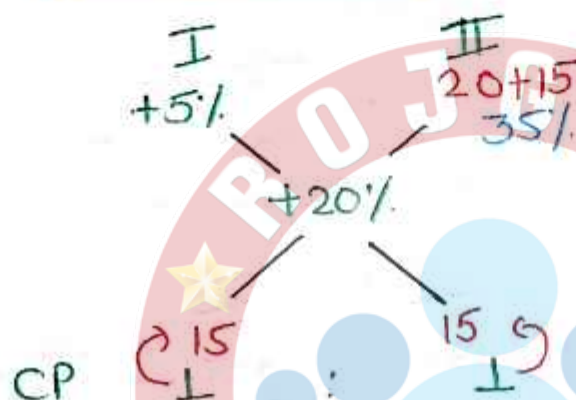
II<sup>nd</sup> Method

	I	II
CP	1500	1500
	1	1
	+ 8%	- 4%
	$\frac{8 + (-4)}{2} = \frac{8-4}{2} = \frac{4}{2} = 2\%$	
CP	1	1

Q) Two items each have a purchase price of ₹2500. One is sold at a profit of 5%. If the overall profit is 20%, then find the percentage profit made on the sale of the other item.

दो वस्तुओं जिनमें प्रत्येक का क्रय मूल्य ₹2500 है। एक को 5% लाभ पर बेचा जाता है। यदि कुल मिलाकर 20% का लाभ हुआ हो, तो अन्य दूसरी वस्तु की बिक्री पर हुआ प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

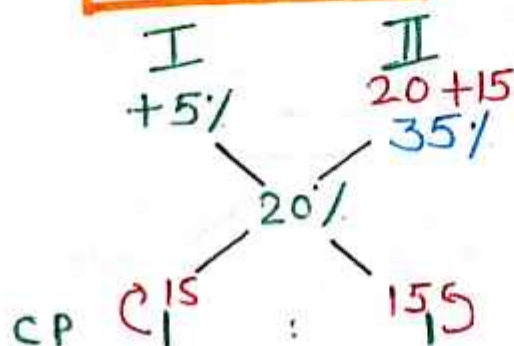
	CP equal	
	I	II
CP	1	1



Q) A man sold two bicycles at a total profit of 20%. If he had bought them for Rs 3,500 each and sold them to the first person at a profit of 5%, how much profit (%) should he make from the second?

एक आदमी ने 20% के कुल लाभ पर दो साइकिल बेचीं। यदि उसने उन्हें प्रत्येक को 3,500 रुपये में खरीदा था और 5% के लाभ पर पहले व्यक्ति ने बेचा था, तो कितना लाभ (%) उसे दूसरे से होना चाहिए?

	CP = equal	
	I	II
CP	1	1





Q) Shivam bought two watches, the first for Rs. 12000 and the second for Rs. 10000. He sold both the watches, the first at a profit of 10 percent and the second at a loss of 10 percent. What is his total profit or loss?

शिवम ने दो घड़ियाँ खरीदी, पहली Rs. 12000 में और दूसरी Rs. 10000 में। उसने दोनों घड़ियों को बेच दिया, पहली को 10 प्रतिशत के लाभ पर और दूसरी को 10 प्रतिशत की हानि पर। उसे कुल कितना लाभ या हानि हुई।

	I	II	Total
CP	12000	10000	22000
	10% P	10% L	
P =	1200	L = 1000	

Overall

$$1200 - 1000 = 200$$

$$\%P = \frac{200}{22000} \times 100$$

$$\frac{10}{11}\% = 0.909\% \text{ लाभ}$$

II<sup>nd</sup> Method

	I	II
CP	<del>12000</del>	<del>10000</del>
	6	5

I  
+10%

II  
-10%

$$60 + (-50) = 60 - 50$$

CP

6

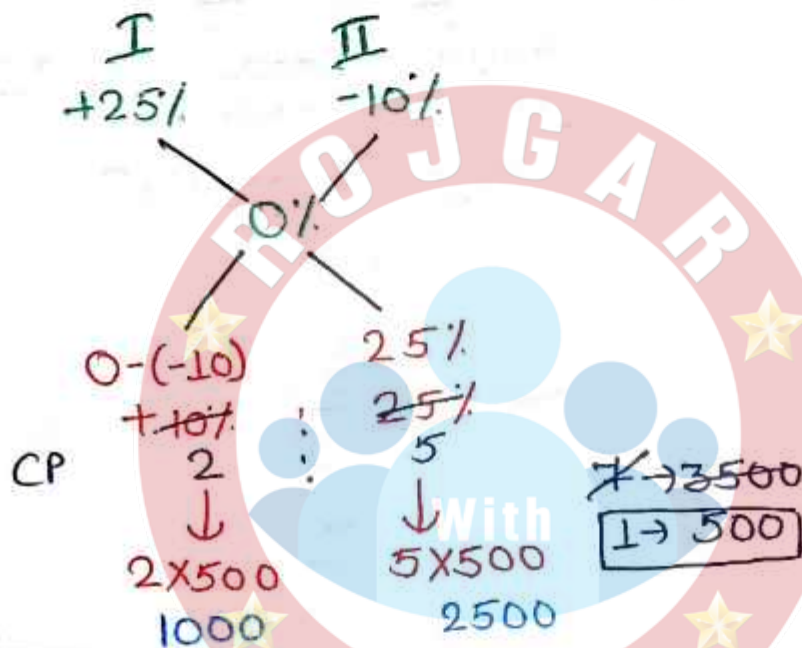
5

$$\frac{10}{11}\% = 0.909\% \text{ लाभ}$$



Q) Ram buys two watches for Rs. 3500. By selling one watch at a profit of 25 percent and the <sup>other</sup> at a loss of 10 percent, he neither makes a profit nor suffers a loss in the whole transaction. What is the cost price of each watch?

राम Rs. 3500 में दो घड़ियाँ खरीदता है। एक घड़ी को 25 प्रतिशत के लाभ पर और दूसरी को 10 प्रतिशत की हानि पर बेचकर वह पूरे लेन-देन में न तो लाभ अर्जित करता है और न ही हानि उठाता है। प्रतिशत घड़ी का क्रय मूल्य क्या है?



**II<sup>nd</sup> Method**

$$\begin{array}{ccc} \text{CP} & \text{I} & \text{II} \\ & R & (3500 - R) \\ \hline & \text{Profit} & \text{Loss} \\ 25\% R & = & 10\% (3500 - R) \end{array}$$

$$25\% R = 350 - 10\% R$$

$$35\% R = 350$$

$$\frac{35}{100} \times R = 350$$

$$R = 1000$$

$$\begin{array}{r} 3500 - R \\ 3500 - 1000 \\ 2500 \end{array}$$

Q) The cost price of two items is in the ratio of 4:5. While selling these items, the shopkeeper makes a profit of 10% on one item and 20% on the other item and the difference in the selling price is ₹480. Find the total purchase price of the two items.

दो वस्तुओं की लागत मूल्य 4:5 के अनुपात में है। इन वस्तुओं को बेचते समय, दुकानदार को एक वस्तु पर 10% का लाभ और दूसरी वस्तु पर 20% का लाभ होता है, और बिक्री मूल्य में अंतर ₹480 है। दोनों वस्तुओं का कुल क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{rcl}
 \text{CP} & 4 & 5 \\
 & 4R & 5R \\
 & \text{Total} & 9R \\
 \text{SP} & 110\% \times 4R & 120\% \times 5R \\
 & 440\%R & 600\%R \\
 & \text{diff} = 160\%R \\
 \frac{160}{100} \times R = 480 & & 30 \\
 \boxed{R=300}
 \end{array}$$

$$\text{Total CP} = 9R \rightarrow 9 \times 300 = 2700$$

**II<sup>nd</sup> Method**

$$\begin{array}{rcl}
 \text{CP} & 400 & 500 = 900 \\
 & 10\%P & 20\%P \\
 & P=40 & P=100 \\
 \text{SP} & 440 & 600 \\
 & \text{diff} = 160 \\
 160 \rightarrow 480 \text{ ₹} \\
 1 \rightarrow 480 \text{ (3)} \\
 160 \\
 900 \rightarrow 900 \times 3 = 2700
 \end{array}$$

1. A person bought some pens at the rate of 14 pens at one rupee and sold them at the rate of 12 pens at one rupee. What is the profit percentage ?

एक व्यक्ति ने एक रुपए में 14 कलम की दर से कुछ कलम खरीदीं और उन्हें एक रुपए में 12 कलम की दर से बेच दिया। लाभ प्रतिशत कितना है?

- (a) 20 प्रतिशत
- (b) 25 प्रतिशत
- (c) 10 प्रतिशत
- (d) 16.66 प्रतिशत

2. A salesman buys 15 articles for ₹ 10 and sells 10 articles for ₹ 15. Determine the percentage profit earned by the salesman.

एक विक्रेता ₹10 में 15 वस्तुएँ खरीदता है और 10 वस्तुएँ ₹15 में बेचता है। विक्रेता द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 125%
- (b) 100%
- (c) 225%
- (d) 150%

3. A person buys 15 pens for ₹ 100, and sells them at the rate of 13 pens for ₹ 100. What is the profit percentage?

एक व्यक्ति ₹100 में 15 कलम खरीदता है, और उन्हें ₹100 में 13 कलम की दर से बेच देता है लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a)  $15\frac{3}{13}\%$
- (b)  $13\frac{3}{13}\%$
- (c)  $13\frac{4}{13}\%$
- (d)  $15\frac{5}{13}\%$

4. Vikas sells 2 tables at the rate of ₹ 504 per table. He earns a profit of 40 percent on the first table and loses 40 percent on the second table. What is the total cost price of both the tables?

विकास ₹504 प्रति मेज की दर से 2 मेज बेचता है। वह पहली मेज पर 40 प्रतिशत का लाभ अर्जित करता है और दूसरी मेज पर 40 प्रतिशत की हानि उठाता है। दोनों मेजों का कुल क्रय मूल्य कितना है?

- (a) ₹ 1000
- (b) ₹1400
- (c) ₹1500
- (d) ₹1200

5. Last year Neil bought two watches. This year he sold both the watches at the rate of ₹ 15,000 per watch. On one watch he made a profit of 25% and on the other watch he suffered a loss of x%. If his net loss is ₹ 2000, find the value of x.



पिछले साल नील ने दो घड़ियाँ खरीदीं। इस साल उसने ₹15,000 प्रति घड़ी से दोनों घड़ियाँ बेच दीं। एक घड़ी पर उसे 25% का लाभ हुआ और दूसरी घड़ी पर उसे  $x\%$  की हानि हुई। यदि उसकी निवल हानि ₹2000 है, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 80
- (b) 25
- (c) 40
- (d) 50

6. Manoj bought two TVs for Rs. 2,280. He sold one at a loss of 20 percent and the other at a profit of 10 percent. If each T.V. was sold at the same price, what is the purchase price of the T.V. that was sold at a loss?

मनोज ने Rs. 2,280 में दो टीवी खरीदे। उसने एक को 20 प्रतिशत की हानि पर और दूसरे को 10 प्रतिशत के लाभ पर बेचा। यदि प्रत्येक T. V को समान मूल्य पर बेचा गया था, तो उस T.V का क्रय मूल्य क्या है जिसे हानि पर बेचा गया था?

- (a) Rs.1,380
- (b) Rs. 1,320
- (c) Rs.1,050
- (d) Rs.1.440

7. A man sold two cars for ₹60,000 each. On one he made a

profit of 20%, while on the other he suffered a loss of 20%. Find his percentage of profit or loss.

एक व्यक्ति ने ₹60,000 प्रत्येक में दो कारें बेचीं। एक पर उसे 20% का लाभ हुआ, जबकि दूसरे पर उसे 20% की हानि हुई। उसके लाभ या हानि का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) न लाभ और न हानि
- (b) हानि 4%
- (c) हानि 2%
- (d) लाभ 4%

8. A microwave and a dish washing machine were sold for ₹27,000 each. If the microwave was sold at a profit of 25% and the dish washing machine at a loss of 25%, what is the overall profit % or loss % on the whole transaction?

एक माइक्रोवेव और एक डिश वॉशिंग मशीन प्रत्येक को ₹27,000 के मूल्य पर बेचा गया। यदि माइक्रोवेव को 25% के लाभ पर और डिश वॉशिंग मशीन को 25% की हानि पर बेचा गया, तो पूरे लेन-देन पर कुल लाभ % या हानि % क्या है?

- (a) 5.50% हानि (b) 7.75% लाभ
- (c) 6.25% हानि (d) 8.25% लाभ

9. A trader sells two machines at the rate of Rs. 15000 per machine. On one machine he makes a profit of 20 percent and on the other he incurs a loss of 40 percent. What is his profit/loss percentage in the whole transaction?

एक व्यापारी Rs. 15000 प्रति मशीन की ? दर से दो मशीनें बेचता है। एक मशीन पर उसे 20 प्रतिशत का लाभ होता है और दूसरी पर उसे 40 प्रतिशत की हानि होती है। पूरे लेन-देन में उसका लाभ/हानि प्रतिशत कितना है?

(a) 20 प्रतिशत हानि

(b) 10 प्रतिशत हानि

(c) 10 प्रतिशत लाभ

(d) 20 प्रतिशत लाभ

10. A man sells two cows for Rs.15,640 each, making a profit of 15% on the first and a loss of 15% on the second. Find his overall profit or loss.

एक आदमी दो गायों को Rs.15,640 प्रत्येक में बेचता है, पहली पर 15% का लाभ और दूसरी पर 15% की हानि होती है। उसका कुल लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 720 की हानि

(b) Rs. 360 की हानि

(c) Rs. 720 का लाभ

(d) Rs.360 का लाभ

### ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	D	D	B	B	B	C	A	A

Sol. 1

2 वस्तु  
 खरीदी 1x6 14x6  
 बेची 1x7 12x7

$$6 \text{ ————— } 7$$

$$\frac{1}{6} \times 100$$

$$\Rightarrow 16.66$$

Sol. 4

$$SP = 504 \times 2$$

$$\Rightarrow 1008$$

$$40\% \Rightarrow \frac{+2}{5}$$

$$40\% \Rightarrow \frac{-2}{5}$$

$$\begin{array}{r} 5 \text{ — } 7 \\ 5 \text{ — } 3 \\ \hline 25 \end{array}$$

$$21 \times 48 = 1008$$

$$| \times 48$$

$$\boxed{1200}$$

Sol. 2

वस्तु मूल्य  
 CP 2x15 10x2  
 SP 3x10 15x3

$$\begin{array}{r} 20 \text{ — } 45 \\ 25 \text{ — } \end{array}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{20} \times 100$$

$$\boxed{\Rightarrow 125\%}$$

Sol. 5

$$SP \Rightarrow 15000 \times 2$$

$$\Rightarrow 30000$$

$$CP \Rightarrow 3000 + 29000$$

$$\Rightarrow 32000$$

$$\text{पहली वसी CP} \Rightarrow \frac{15000}{125} \times 100$$

$$\Rightarrow 12000$$

$$\text{दुसरी का CP} \Rightarrow 32000 - 12000$$

$$\Rightarrow 20000$$

$$\text{दलित} \Rightarrow \frac{20000 - 15000}{20000} \times 100$$

$$\Rightarrow \frac{5000}{20000} \times 100$$

$$\boxed{\Rightarrow 25\%}$$

Sol. 3

वस्तु मूल्य  
 CP 15x10 100x10  
 SP 13x15 100x15

$$1300 \text{ — } 1500$$

$$\frac{200}{1300} \times 100$$

$$\boxed{= 15 \frac{5}{13} \%}$$

Sol. 6

$$20\% \Rightarrow \frac{1}{5}$$

$$10\% \Rightarrow \frac{1}{10}$$

$$\begin{array}{r} 5 \text{ — } 4 \\ \times 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \text{ — } 11 \\ \times 9 \end{array}$$

$$55 + 40 \Rightarrow 95 \text{ — } 2280$$

$$| \text{ — } 24$$

$$T.V. का CP \Rightarrow 24 \times 55$$

$$\boxed{\Rightarrow 1320}$$



Sol. 8

$$\begin{aligned} \text{एन.य.} &\Rightarrow \frac{a^2}{100} \\ &\Rightarrow \frac{25 \times 25}{100} \end{aligned}$$

$$\boxed{\text{एन.य.} \Rightarrow 6.25\%}$$

Sol. 9

$$\frac{15000}{120} \times 100$$

$$CP = 12500$$

$$\frac{15000}{60} \times 100$$

$$CP = 25000$$

$$+ 12500 + 25000$$

$$\boxed{CP \Rightarrow 37500}$$

$$SP \Rightarrow 15000 \times 2$$

$$\boxed{SP \Rightarrow 30000}$$

$$\text{एन.य.} \Rightarrow 7500$$

$$\frac{7500}{37500} \times 100$$

$$\boxed{\Rightarrow 20\%}$$

Sol. 7

$$\frac{a^2}{100} \Rightarrow \frac{20 \times 20}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{400}{100}$$

$$\boxed{\text{एन.य.} \Rightarrow 4}$$

Sol. 10

$$\frac{a^2}{100} = \frac{(15)^2}{100}$$

$$\Rightarrow 2.25\%$$

$$15640 \times 2 \Rightarrow 31280$$

$$\frac{31280}{97.75} \times 2.25$$

$$\boxed{\text{एन.य.} \Rightarrow 720}$$

## PROFIT & LOSS

Q) Ramkumar bought two LED TV sets for ₹ 41,000. After selling one of them at a profit of 20% and the other at a loss of 15%, he found that the selling price of both the TV sets was the same. Find his total profit or loss.

रामकुमार ने ₹ 41,000 में दो एलईडी (LED) टीवी सेट खरीदे। उसमें से एक को 20% लाभ पर बेचने पर तथा दूसरे को 15% की हानि पर बेचने पर उसने पाया कि दोनों टीवी सेटों का विक्रय मूल्य समान है। उसका कुल लाभ अथवा हानि ज्ञात कीजिए।

CP      A      B

$$\frac{24}{120} \times A = \frac{17}{85} \times B$$

SP      SP

A : B  
17 : 24

↓      ↓

17000      24000

20% P      15% L

P = 3400       $\frac{15}{100} \times 24000$

L = 3600

41 → 41000  
L → 1000

Overall Loss = 200 ₹

Q) A trader bought two articles for ₹ 490. He sold one at a loss of 20% and the other at a profit of 16%. If the selling price of both articles is same, then the cost price (in ₹) of the article sold at 20% loss is:

एक विक्रेता ने ₹ 490 में दो वस्तुएं खरीदीं। उसने एक वस्तु को 20% हानि पर बेचा और दूसरी वस्तु को 16% लाभ पर बेचा। यदि दोनों वस्तुओं के विक्रय मूल्य समान हों, तो 20% हानि पर बेची गई वस्तु का क्रय मूल्य (₹ में) ज्ञात करें।

$$\text{CP} \quad \underbrace{20 \times A}_{\text{SP}} = \underbrace{29 \times B}_{\text{SP}}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{A} & : & \text{B} \\ \text{CP} & 29 & : & 20 \\ \downarrow & & \downarrow & \\ 29 \times 10 & & 20 \times 10 & \\ 290 & & 200 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 49 \rightarrow 490 \\ 1 \rightarrow \frac{490}{49} \textcircled{10} \end{array}$$

29 का Multiple

Q) Abhi bought two items for Rs 624. He sold one at a loss of 14% and the other at a profit of 14%. If the selling price of both the items is the same, then find the difference (in Rs) in their purchase price.

अभि ने दो वस्तुओं को 624 रुपये में खरीदा। उसने एक का 14% की हानि तथा दूसरी को 14% लाभ पर बेच दिया। यदि दोनों वस्तुओं का विक्रय मूल्य समान है, तो उनके क्रय मूल्य में अंतर (रुपये में) ज्ञात करें।

$$\text{CP} \quad \underbrace{43 \times A}_{\text{SP}} = \underbrace{57 \times B}_{\text{SP}}$$

$$\text{CP} \quad \text{A} : \text{B} \\ 57 : 43$$

$$\text{diff} = 14$$

$$14 \times 6.24 \\ 87.36$$

$$100 \rightarrow 624$$

$$1 \rightarrow \frac{624}{100} = \textcircled{6.24}$$

Q) A person bought two goats for Rs 1008. He sold one of these at a loss of 20% and the other at a profit of 44%. If both the goats were sold at the same price, then the purchase price of the goat which was sold at a loss was -



एक व्यक्ति ने दो बकरियाँ 1008 रु. में खरीदीं। इनमें से एक को उसने 20% की हानि पर तथा दूसरी को 44% के लाभ पर बेच दिया। यदि दोनों बकरियाँ एक ही मूल्य पर बेची गई हों, तो जो बकरी हानि पर बेची गई उसका क्रय मूल्य था?

$$\begin{array}{cc} \text{CP} & \begin{array}{cc} A & B \end{array} \\ & \begin{array}{c} 5 \\ \cancel{100\%} A = \cancel{111\%} B \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} & A : B \\ \text{CP} & 9 : 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ 9 \times 72 \\ 648 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 14 \rightarrow 1008 \\ 1 \rightarrow \frac{1008}{14} = 72 \end{array}$$

Q) A man sells two watches at Rs. 99 each. He makes a profit of 10% on one watch and a loss of 10% on the other. What is his profit or loss percentage?

एक आदमी दो घड़ियों को प्रति घड़ी 99 रु. में बेचता है। एक घड़ी पर उसको 10% का लाभ होता है और दूसरी पर 10% की हानि। उसको कितने प्रतिशत लाभ या हानि हुई?

$$\begin{array}{l} \text{I} \quad 110\% = 99 \\ \quad 1\% = \frac{99}{11} \times 100 \end{array}$$

$$\text{CP} \quad 100\% = 90$$

$$\begin{array}{l} \text{II} \quad 90\% = 99 \\ \quad 1\% = \frac{99}{9} \times 100 \end{array}$$

$$\text{CP} \quad 100\% = 110$$

$$\text{Total CP} = 90 + 110 = 200$$

$$\text{Total SP} = 99 + 99 = 198 \quad \text{Loss} = 2$$

$$L\% = \frac{2}{200} \times 100$$

$$L\% \text{ Loss}$$

$$\begin{aligned}
 &SP = \text{equal} \\
 &I = a\% \text{ Profit} \\
 &II = a\% \text{ Loss} \\
 &\text{Overall} = \text{Loss} \\
 &\% L = \frac{a^2}{100}\%
 \end{aligned}$$

II<sup>nd</sup> Method

$$L\% = \frac{10^2}{100}\% = \frac{100}{100} = 1\% \text{ Loss}$$

Q) If on selling two cows for Rs 2300 each, there is a loss of 23% on one and a profit of 23% on the other. Tell what happened in the overall business?

यदि दो गायों को 2300 रुपये प्रत्येक में बेचने पर एक पर 23% की हानि तथा दूसरे पर 23% का लाभ प्राप्त हुआ। बताइये कि कुल मिलाकर व्यवसाय में क्या हुआ?

$$\begin{aligned}
 &SP = \text{equal} \\
 &I \rightarrow 23\% \text{ Loss} \\
 &II \rightarrow 23\% \text{ Profit} \\
 &\text{Overall} \\
 &L\% = \frac{23^2}{100} = \frac{529}{100}\% \\
 &5.29\% \text{ Loss}
 \end{aligned}$$

Q) A shopkeeper sells two chairs for Rs 462 each. On one he makes a profit of 12% and on the other a loss of 12%.

Which of the following is correct?

एक दुकानदार दो कुर्सियों प्रत्येक 462 रुपये में बेचता है। एक पर वह 12% का लाभ कमाता है और दूसरी पर 12% की हानि। निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

$$\begin{aligned}
 &SP = \text{equal} \\
 &L\% = \frac{12^2}{100} = \frac{144}{100}\%
 \end{aligned}$$



$$\begin{array}{r} 144369 \\ \hline 100 \times 100 \\ 25 \quad 25 \\ \hline \text{Loss} = 9 \rightarrow \text{Loss} \\ 625 \rightarrow \text{CP} \end{array}$$

$$\text{SP} = 616 = 924$$

$$1 \rightarrow \frac{924}{616}$$

$$9 \rightarrow \frac{924}{616} \times 9 = \frac{27}{2} = 13.5$$

उसे 13.50 रुपये की हानि होती है।

- Q) A man sold two articles costing ₹42,600 each. On the first article he incurred a loss of 25%. While on the second article he made a profit of 20%. Find his overall percentage profit or loss, giving your answer correct to one decimal place.
- एक व्यक्ति ने प्रत्येक ₹42,600 के मूल्य से दो वस्तुएं बेचीं। पहली वस्तु पर उसे 25% की हानि हुई, जबकि दूसरी वस्तु पर उसे 20% का लाभ हुआ। अपने उत्तर को दशमलव के एक स्थान तक सही देते हुए उसका कुल प्रतिशत लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

$$\boxed{\text{SP} = \text{equal}}$$

$$25\% = -\frac{1}{4} \quad 20\% = \frac{1}{5}$$

	CP	SP
I	⑧ $4 \times 2$	$3 \times 2$ ⑥
II	$\frac{5}{13}$	$\frac{6}{12}$

$$\text{LCM}(3, 6) = 6$$

$$L = 1$$

$$L\% = \frac{1}{13} \times 100$$

7.7% हानि



- Q) A horse and a cow were sold for ₹ 12000 each. The horse was sold at a profit of 20% and the cow at a loss of 10%. At what profit or loss were the horse and the cow sold (upto 2 decimal places)?

एक घोड़ा और एक गाय ₹ 12000 प्रत्येक में बेचे गए। घोड़ा 20% लाभ और गाय 10% की हानि पर बेची गई। घोड़े और गाय को कितने लाभ या हानि पर बेचा गया (2 दशमलव स्थान तक)

$$\boxed{SP = equal}$$

$$20\% = +\frac{1}{5} \quad 10\% = -\frac{1}{10}$$

	CP	SP
I	(15) $5 \times 3$	$6 \times 3$ (18)
II	(20) $10 \times 2$	$9 \times 2$ (18)
Total	35	36

LCM(6, 9) = 18

P = 1

18 → 12000  
1 → ~~12000~~  
18 3

666.67 का लाभ

- Q) Rohan sells two items. The purchase price of the first item is equal to the selling price of the second item. The first item is sold at a profit of 40% and the second item is sold at a loss of 40%. What is the ratio between the selling price of the first item and the purchase price of the second item?

रोहन दो वस्तुएं बेचता है। पहली वस्तु का क्रय मूल्य दूसरी वस्तु के विक्रय मूल्य के बराबर है। पहली वस्तु को 40% के लाभ पर बेचा जाता है और दूसरी वस्तु को 40% की हानि पर बेचा जाता है। पहली वस्तु के विक्रय मूल्य का दूसरी वस्तु के क्रय मूल्य के बीच अनुपात क्या है?

# ROJGAR WITH ANKIT

$$40\% = +\frac{2}{5}$$

$$40\% = -\frac{2}{5}$$

$$\text{I} \quad \text{CP} \quad 15 \times 3$$

$$\text{SP} \quad 7 \times 3 \quad 21$$

$$\text{II} \quad 25 \times 5$$

$$3 \times 5 \quad 15$$

$$\text{LCM}(5, 3) = 15$$

$$\text{I (SP)} : \text{II (CP)}$$

$$21 : 25$$





1. Ramesh bought a bag for ₹1,275 and sold it at a profit of 15%, but calculated on the selling price. Find the selling price of the bag.

रमेश ने ₹1,275 में एक बैग खरीदा और उसे 15% के लाभ पर बेच दिया, लेकिन विक्रय मूल्य पर गणना की। बैग का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹1,325
- (b) ₹1,400
- (c) ₹1,475
- (d) ₹1,500

2. An item was sold for Rs 6500 to make a profit of 4%. Another item whose cost price was Rs 3750 was sold at a loss of 4%. Find the total profit or loss percentage in the whole transaction

एक वस्तु 6500 रुपये में बेची गयी ताकि 4% का लाभ हो। एक अन्य वस्तु जिसका क्रय मूल्य 3750 रुपये है, उसे 4% की हानि पर बेचा गया। पूरे लेन-देन में कुल लाभ या हानि का प्रतिशत ज्ञात करें

- (a) लाभ 45%
- (b) हानि 1%
- (c) हानि 4%
- (d) लाभ 1%

3. A bought a bag and a bottle for a total of ₹ 900. He sold the bottle at a profit of 12% and the bag at a profit of 20%. If he made a total profit of ₹ 160.80, find the cost price of the bottle.

A ने कुल ₹900 में एक बैग और एक बोतल खरीदी। उसने बोतल को 12% के लाभ पर और बैग को 20% के लाभ पर बेचा। यदि उसने कुल ₹160.80 का लाभ अर्जित किया, तो बोतल का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹320
- (b) ₹300
- (c) ₹200
- (d) ₹240

4. Two articles are sold at the rate of Rs 9720 for one. On the first article, the seller makes a profit of 8% and on the second he suffers a loss of 10%. What is his total profit or loss?

दो वस्तुएँ 9720 रुपये में एक की दर से बेची जाती हैं। पहली वस्तु पर, विक्रेता को 8% का लाभ होता है तथा दूसरी पर उसे 10% की हानि होती है। उसका कुल लाभ या हानि क्या है ?

- (a) Rs.380 लाभ
- (b) Rs. 380 हानि
- (c) Rs. 360 हानि
- (d) Rs.360 लाभ



5. An article is sold for ₹ 2,744 and the seller makes a profit of 12%. What should be the selling price (in ₹) so as to make a profit of only 5% on the article?

एक वस्तु ₹2,744 में बेची जाती है और विक्रेता 12% लाभ अर्जित करता है। वस्तु पर केवल 5% का लाभ अर्जित करने के लिए विक्रय मूल्य (₹ में) क्या होना चाहिए?

- (a) ₹2,572.50
- (b) ₹2,725.50
- (c) 2,527.50
- (d) ₹2,275.50

6. A mobile phone is sold at a profit of 80%. The profit is approximately what percent of the selling price of the mobile phone?

एक मोबाइल फोन 80% के लाभ पर बेचा जाता है। लाभ मोबाइल फोन के विक्री मूल्य का लगभग कितना प्रतिशत है?

- (a) 33.33%
- (b) 28.56%
- (c) 44.44%
- (d) 36.66%

7. Anil purchased two items A and B for a total price of ₹10,000. He sold item A at a profit of 15% and item B at a

loss of 10%. In the whole transaction, he made no profit and suffered no loss. Find the selling price of item A.

अनिल ने ₹10,000 की कुल कीमत पर दो वस्तुओं A और B को क्रय किया। उसने वस्तु A को 15% लाभ पर और वस्तु B को 10% हानि पर बेचा। पूरे सौदे में, उसने कोई लाभ नहीं कमाया और न ही कोई नुकसान हुआ। वस्तु A के विक्रय मूल्य का पता लगाएं।

- (a) 5400
- (b) 4500
- (c) 4600
- (d) 4200

8. Samridhi sold a gold ring at a loss of 26%. If the purchase price of the gold ring is ₹38,500, then what is the selling price of the gold ring

समृद्धि ने 26% की हानि पर एक सोने की अंगूठी बेची। यदि सोने की अंगूठी का क्रय मूल्य ₹38,500 है, तो सोने की अंगूठी का विक्रय मूल्य क्या है?

- (1) ₹28,490
- (b) ₹30,500
- (c) ₹29,590
- (d) ₹38,600

9. A store sells an item for ₹500 and makes a profit of 25%. Later, the store reduces the

price of the item by 20% to sell the old items. What is the new profit or loss percentage of the store?

एक स्टोर एक वस्तु को ₹500 में बेचता है और 25% का लाभ अर्जित करता है। बाद पुरानी वस्तुओं को बेचने के लिए स्टोर वस्तु का मूल्य 20% कम कर देता है। स्टोर का नया लाभ या हानि प्रतिशत क्या है?

- (a) 2% लाभ
- (b) 5% लाभ
- (c) 5% हानि
- (d) न लाभ, न हानि

## ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	D	D	C	A	C	C	A	D





Sol.1

$$15\% \Rightarrow \frac{3}{20}$$

$$CP \Rightarrow 17 \rightarrow 1275$$
$$1 \rightarrow 75$$

$$\text{कुल} \Rightarrow 20 \times 75$$

$$\Rightarrow 1500$$

Sol.2

$$CP = \frac{6500}{104} \times 100$$

$$CP \Rightarrow 6250$$

$$CP \Rightarrow 3750$$

$$\frac{3750 \times 96}{100}$$

$$SP \Rightarrow 3600$$

कुल CP

$$\Rightarrow 6250$$
$$3750$$

$$CP = 10000$$

कुल SP

$$\Rightarrow 6500$$
$$3600$$

$$SP = 10100$$

लाभ 100

$$\frac{100}{10000} \times 100\%$$

$$\text{लाभ} \Rightarrow 1\%$$

Sol.3

Sol.3

$$20a + 12b \Rightarrow 16080$$

$$5a + 3b \Rightarrow 4020 \text{ --- (1)}$$

$$a + b \Rightarrow 900$$

$$5a + 5b \Rightarrow 4500 \text{ --- (2)}$$

$$-2b = -480$$

$$b \Rightarrow 240$$

Sol.4

$$8\% \Rightarrow \frac{2}{25}$$

$$10\% \Rightarrow \frac{1}{10}$$

$$23 \rightarrow 27 \rightarrow$$
$$10 \rightarrow 9 \times 3$$
$$\frac{10}{3} \rightarrow 34$$
$$55 \rightarrow 1$$

$$27 \rightarrow 9720$$

$$1 \rightarrow 360$$

$$1 \text{ unit} \Rightarrow 1 \times 360$$

$$\text{एक} \Rightarrow 360$$

Sol.5

$$112 \rightarrow 2744$$

$$1\% \rightarrow \frac{2744}{112}$$

$$100\% \Rightarrow \frac{2744}{112} \times 100$$

$$\Rightarrow 2450$$

S. % लाभ

$$\Rightarrow \frac{2450 \times 105}{100}$$

$$\Rightarrow 2572.5$$

Sol.6

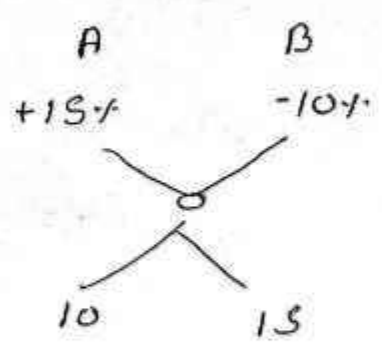
$$80\% \Rightarrow \frac{4}{5}$$

$$5 \rightarrow 9$$
$$\frac{4}{9} \times 100$$

$$\Rightarrow 44.44\%$$



Sol. 7



$$2:3 \Rightarrow 5$$

$$S \rightarrow 10000$$

$$I \rightarrow 2000$$

$$\boxed{\text{Hk CP} \Rightarrow 4000}$$

$$\text{Hk SP} \Rightarrow 15\%$$

$$\frac{4000 \times 115}{100}$$

$$\boxed{\Rightarrow 4600}$$

Sol. 9

$$25\% \Rightarrow \frac{1}{4}$$

$$20\% \Rightarrow \frac{1}{5}$$

$$4-5$$

$$5-4$$


---


$$4:5:4$$

कोई लाभ/हानि नहीं



Sol. 8

$$CP \Rightarrow 38500$$

$$L \Rightarrow 26\%$$

$$\frac{38500 \times 74}{100}$$

$$\boxed{\Rightarrow 28490}$$

## PROFIT & LOSS

Q) A shopkeeper sold two items. The selling price of the first item is equal to the cost price of the second item. He sold the first item at a profit of 20% and the second item at a loss of 10%, what is his overall profit loss percentage?

एक दुकानदार ने दो वस्तुएँ बेचीं। पहली वस्तु का विक्रय मूल्य दूसरी वस्तु के क्रय मूल्य के बराबर होता है। उसने पहली वस्तु को 20% के लाभ पर और दूसरी वस्तु को 10% की हानि पर बेचा, उसका कुल लाभ हानि प्रतिशत क्या है?

$20\% = +\frac{1}{5}$        $10\% = -\frac{1}{10}$

	CP	SP
I	5 × 5 (25)	6 × 5 (30)
II	10 × 3 (30)	9 × 3 (27)
	<hr/> 55	<hr/> 57

LCM (6, 10) = 30

$P = 2$   
 $P\% = \frac{2}{55} \times 100 = \frac{40}{11} = 3\frac{7}{11}\%$

### TYPE-IX

10% हानि      10% लाभ  
 ↓                      ↓  
 SP = 90%      110%

$+ [20\text{रु}]$   
 $\frac{20\%}{1\%} = 20\text{रु}$   
 $1\% = \frac{20}{20} = 1$

$10\% + 10\% = 20\%$   
 $CP \rightarrow 100\% = 1 \times 100 = 100$

Q) A person sells a pencil at 30 percent profit. If he reduces its selling price by ₹ 200, he suffers a loss of 10 percent. What was the initial selling price of the pencil.

एक व्यक्ति एक पेंसिल को 30 प्रतिशत लाभ पर बेचता है। यदि वह इसे विक्रय मूल्य में ₹ 200 की कमी कर देता है, तो उसे 10 प्रतिशत की हानि होती है। पेंसिल का प्रारंभिक विक्रय मूल्य कितना था?

30% P

10% L

$$\text{diff.} = 30 + 10 = 40\%$$

$$40\% = 200$$

$$1\% = \frac{200}{40} \quad (5)$$

$$\text{Initial SP} = 30\% P = 130\%$$

$$130\% = 130 \times 5 = 650$$

$$SP = 130\%$$

$$13 \times 10$$

↓  
13 का Multiple

Q) Anil sells a table at a loss of 20 percent. If he sells it for ₹ 160 more, he earns a profit of 20 percent. What should be the selling price of the table to earn a profit of 25 percent?

अनिल एक मेज को 20 प्रतिशत की हानि पर बेचता है। यदि वह इसे ₹ 160 अधिक में बेचता है, तो वह 20 प्रतिशत का लाभ अर्जित करता है। 25 प्रतिशत का लाभ अर्जित करने के लिए मेज का विक्रय मूल्य कितना होना चाहिए?

20% L

20% P

$$\text{diff} = 40\%$$

$$40\% = 160$$

$$1\% = \frac{160}{40} \quad (4)$$

$$\text{Initial SP} = 25\% P = 125\%$$



$$125\% = \frac{4 \times 125}{500}$$

- Q) Ritu sold an article at a loss of 12%. Had she sold it for ₹ 55.80 more. She should have sold it at a profit of 13%. In order to gain 10%, she had to sell it for Rs?.
- रितु ने 12% की हानि पर एक वस्तु बेची। यदि वह इसे ₹ 55.80 अधिक में बेचती है तो उसे 13% का लाभ मिलता है। 10% लाभ हासिल करने के लिए उसे इसे .... में बेचना चाहिए?

12% L

13% P

$$\text{diff} = 25\%$$

$$25\% = 55.8$$

$$1\% = \frac{55.8}{25}$$

$$\text{Initial SP} = 10\% P$$

$$110\%$$

$$110\% = \frac{55.8}{25} \times \frac{110}{10}$$

$$\frac{6138}{25} = 245.52$$

$$SP = 110\%$$

$$11 \times 10$$

11 का Multiple

- Q) A person sold an article at a loss of 16%. Had he sold it for 660 more, he would have gained 8%. What should be the selling price (in ₹) to gain a profit of 12%.

कोई व्यक्ति, किसी वस्तु को 16% की हानि पर बेचता है। यदि वह इस वस्तु को 660 अधिक, में बेचता, तो उसे 8% का लाभ होता। 12% का लाभ प्राप्त करने के लिए विक्रय मूल्य (₹ में) कितना होना चाहिए?

16% L

8% P

$$\text{diff} = 24\%$$

$$24\% = 660$$

$$1\% = \frac{660}{24}$$

$$112\% = \frac{660}{24} \times \frac{55}{2}$$

3080

- Q) A trader sold a sofa set at a profit of 39%. If he had sold it for ₹ 1565 less, he would have made a profit of 29%. At what price should he sell it to make a profit of 27%?

एक व्यापारी ने एक सोफा सेट 39% के लाभ पर बेचा। यदि उसने इसे ₹ 1565 कम बेचा होता, तो उसे 29% का लाभ होता। 27% लाभ प्राप्त करने के लिए उसे इसे किस मूल्य पर बेचना चाहिए?

39% P      29% P  
 diff = 39 - 29  
           10%  
 10% = 1565  
 1% = 156.5  
 10% = 1565  
 127% =  $\frac{1565}{10} \times 127$   
           2  
 $\frac{39751}{2} = 19875.5$

- Q) A person buys an article and sells it at a loss of 10 percent. If he buys the article at 30 percent lower price and sells it at ₹ 20 higher price, he earns 40 percent profit. What is the purchase price of the item?

एक व्यक्ति एक वस्तु खरीदता है और उसे 10 प्रतिशत की हानि पर बेच देता है। यदि वह उस वस्तु को 30 प्रतिशत कम मूल्य पर खरीदता है और उसे ₹ 20 अधिक मूल्य पर बेचता है, तो वह 40 प्रतिशत लाभ अर्जित करता है। वस्तु का क्रय मूल्य कितना है?

$$\begin{array}{ccc}
 \text{CP} & & \text{SP} \\
 100 & & 90 \\
 \downarrow -30\% & & \downarrow +8 \\
 \text{नया CP} & & \text{नया SP} \\
 70 & \xrightarrow{+40\%} & 98 \\
 & = +28
 \end{array}$$

$$8 \rightarrow 20\text{रु}$$

$$1 \rightarrow \frac{20}{8} = \frac{5}{2}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{CP } 100 \rightarrow \frac{5}{2} \times 100 \\
 250
 \end{array}$$

Q) A man sells an article at 5% above the cost price. If he had bought it at 5% less than what he paid for it and sold it for ₹ 2 less, he would have gained 10%. The cost price of the article is:

एक व्यक्ति किसी वस्तु को लागत मूल्य से 5% अधिक पर बेचता है। यदि उसे जितना भुगतान किया उसे 5% कम पर उसे खरीदा होता और ₹ 2 कम पर बेचा होता, तो उसे 10% का लाभ होता। वस्तु की लागत मूल्य कितना है?

$$\begin{array}{ccc}
 \text{CP} & & \text{SP} \\
 100 & & 105 \\
 \downarrow -5\% & & \downarrow 0.5 \\
 \text{नया CP} & & \text{नया SP} \\
 95 & \xrightarrow{+10\%} & 104.5 \\
 & 9.5
 \end{array}$$

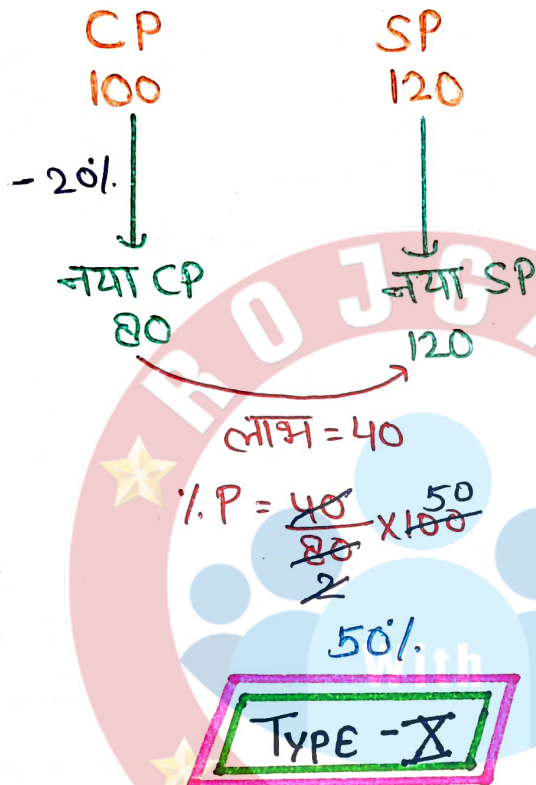
$$0.5 \rightarrow 2\text{रु}$$

$$1 \rightarrow \frac{2}{0.5}$$

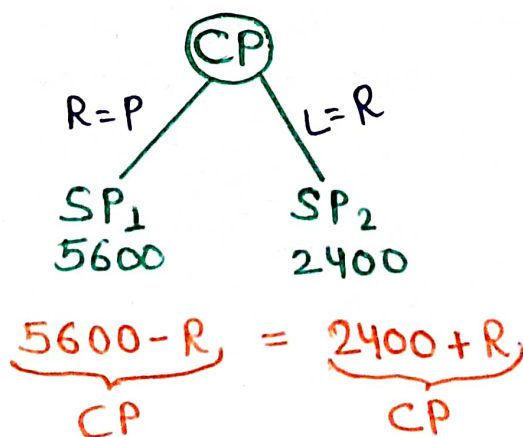
$$100 \rightarrow \frac{2}{0.5} \times 100 = 400$$



- Q) A person bought an article and sold it at a profit of 20%. Had he bought it at 20% less, what would have been the profit percentage if the selling price had been the same?  
 एक व्यक्ति ने एक वस्तु खरीदी और उसे 20% लाभ पर बेचा। यदि उसने इसे 20% कम पर खरीदा होता, तो विक्रय मूल्य समान होने पर लाभ प्रतिशत क्या होता ?



- Q) The profit earned after selling an article for ₹ 5,600 is the same as the loss incurred after selling the article for ₹ 2,400. The profit is:  
 एक वस्तु को ₹ 5,600 में बेचने पर होने वाला लाभ, उस वस्तु को ₹ 2,400 में बेचने पर होने वाली हानि के बराबर है। लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।



$$P = L = R$$

लाभ = हानि = R

$$5600 - 2400 = 2R$$

$$3200 = 2R$$

$$1600$$

$$R = 1600$$

$$CP = 5600 - 1600 = 4000$$

$$P\% = \frac{1600}{4000} \times 100$$

$$40\%$$

Condition

Profit = Loss

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

$$CP = \frac{5600 + 2400}{2}$$

$$\frac{8000}{2} = 4000$$

$$P = 5600 - 4000 = 1600$$

$$P\% = \frac{1600}{4000} \times 100$$

$$40\%$$

Q) The percentage profit earned on selling an article for ₹1980 is equal to the percentage loss incurred on selling the same article for ₹1620. At what price should the article be sold to earn 15% profit?

एक वस्तु को ₹1980 में बेचने पर अर्जित प्रतिशत लाभ उसी वस्तु को ₹1620 में बेचने पर हुई हानि के प्रतिशत के बराबर है। 15% लाभ अर्जित करने के लिए वस्तु को किस मूल्य पर बेचा जाना चाहिए?

$$CP = \frac{1980 + 1620}{2}$$

$$\frac{3600}{2} = 1800$$

$$SP = 115\%$$

$$\frac{115}{100} \times 1800 = 2070$$

Q) The profit earned by selling an article for ₹1,032 is equal to the loss incurred by selling the same article for ₹648 if the profit is 30%. then what should be the selling price of the article?

एक वस्तु को ₹1,032 में बेचने से अर्जित लाभ, उसी वस्तु को ₹648 में बेचने पर हुई हानि के बराबर है। यदि लाभ 30% है, तो वस्तु का विक्रय मूल्य क्या होना चाहिए?

$$P = L$$

$$CP = \frac{1032 + 648}{2} = \frac{1680}{2} = 840$$

$$SP \rightarrow 130\%$$

$$\frac{130}{100} \times 840 = 1092$$

Q) The profit made by selling an article for Rs. 600 is equal to the loss incurred by selling the same article for Rs. 400. If the selling price is Rs. 750, what is the profit percentage?

एक वस्तु को Rs. 600 में बेचने पर प्राप्त लाभ उसी वस्तु को Rs. 400 में बेचने पर हुई हानि के बराबर है। यदि विक्रय मूल्य Rs. 750 है, तो लाभ प्रतिशत क्या है?

$$CP = \frac{600 + 400}{2} = \frac{1000}{2} = 500$$

$$SP = 750 \quad +250$$

$$P = 250$$



$$P\% = \frac{250}{500} \times 100$$

$$50\%$$

Q) The Loss incurred by selling an article at Rs. 2042 is 75% of the gain attained by selling the same article at Rs 2532. Find the cost price of the article: (in Rs).

किसी वस्तु को Rs. 2042 में बेचने पर होने वाली हानि, उसी वस्तु को Rs. 2532 में बेचने पर प्राप्त लाभ का 75% है, तो वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (Rs. में)

CP

3R = L      P = 4R

SP<sub>1</sub>      SP<sub>2</sub>

2042      2532

P : L

100 : 75

4 : 3

4R : 3R

$$2042 + 3R = 2532 - 4R$$

CP      CP

$$7R = 2532 - 2042$$

$$7R = 490$$

$$R = \frac{490}{7} = 70$$

$$CP = 2042 + 3 \times 70$$

$$2042 + 210$$

$$2252$$

II<sup>nd</sup> Method

SP<sub>1</sub>      SP<sub>2</sub>

2532      2042

diff. = 490

P      L

4      3

↓

4 × 70

280

7 → 490

1 → 70

P : L

100 : 75

4 : 3

$$CP = 2532 - 280$$

$$2252$$

Q) When the article sold at the rate of Rs. 10464 earned a profit of 18% more than that of the loss incurred when the same article was sold at the rate of Rs. 5232. Find the cost price of the article. (In Rs.)

एक वस्तु को Rs. 10464 की दर से बेचने पर होने वाला लाभ उसी वस्तु को Rs. 5232 की दर से बेचने पर होने वाली हानि से 18% अधिक है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (Rs. में)

$P : L$   
~~118 : 100~~  
 $59 : 50$   
 $10464 \quad 5232$   
 $\text{diff} = 5232$   
 $P : L$   
 $59 : 50$   
 $50 \times 48 = 2400$   
 $109 \rightarrow 5232$   
 $1 \rightarrow 5232$   
 $109$   
 $1 \rightarrow (48)$

$$CP = 5232 + 2400$$

$$7632$$

Q) On selling an article for ₹ 246.80, the gain is 20% more than the amount of loss incurred on selling it for ₹ 216. If the article is sold for ₹ 220.75, then what is the gain/loss percent (correct to nearest integer)?

किसी वस्तु को ₹ 246.80 में बेचने पर प्राप्त लाभ, वस्तु को ₹ 216 में बेचने पर होने वाली हानि से 20% अधिक है। यदि वस्तु को ₹ 220.75 में बेचा जाता है, तो प्रतिशत लाभ/हानि (निकटतम पूर्णांक तक) ज्ञात करें।

# ROJGAR WITH ANKIT

$$P : L$$

$$120 : 100$$

$$6 : 5$$

$$246.8 \quad 216$$

$$\text{diff} = 30.8$$

$$P : L$$

$$6 : 5$$

$$11 \rightarrow 30.8$$

$$1 \rightarrow 2.8$$

$$5 \times 2.8 \\ = 14$$

$$CP = 216 + 14$$

$$230$$

$$SP = 220.75$$

$$L = 9.25$$

$$L\% = \frac{9.25}{230} \times \frac{100}{100}$$

4% Loss.



1. A person sold an item at a loss of 16%. If he had sold it for Rs 660 more, he would have made a profit of 8%. If the item is sold for Rs 3,080, what is the profit percentage obtained?

एक व्यक्ति ने 16% की हानि पर एक वस्तु को बेचा। अगर उसने इसे 660 रुपये अधिक में बेचा होता तो उसे 8% का लाभ होता। यदि वस्तु को 3,080 रुपये में बेचा जाता है, तो कितना लाभ प्रतिशत प्राप्त होता है?

(a) 10%

(b) 15%

(c) 20%

(d) 12%

2. Remi makes a profit of 20% by selling an item at a certain price. If she sells the item for ₹ 8 more, she will make a profit of 30%. What is the original price of 16 such items?

रेमी एक वस्तु को एक निश्चित कीमत पर बेचने पर 20% का लाभ कमाती है। यदि वस्तु को ₹8 अधिक में बेचती है, तो वह 30% लाभ प्राप्त करेगी। ऐसी 16 वस्तुओं का मूल मूल्य कितना है?

(a) ₹1,280

(b) ₹1,152

(c) ₹1,120

(d) ₹1,200

3. An item was sold at a profit of 14%. If it was sold for Rs 121 less, there would have been a loss of 8%. If the same item is sold for Rs 536.25, what will be the percentage of profit or loss?

एक वस्तु 14% के लाभ पर बेची गयी। यदि इसे 121 रुपये कम पर बेचा जाता, तो 8% की हानि हुई होती। यदि इसी वस्तु को 536.25 रुपये में बेचा जाए, तो लाभ या हानि का प्रतिशत क्या होगा ?

(a) लाभ, 5%

(b) हानि, 5%

(c) हानि, 2.5%

(d) लाभ, 2.5%

4. A man sold an item at a loss of 15%. If he had sold it for Rs 30.60 more, he would have made a profit of 9%. To make a profit of 10%, at what price should he have sold the item?

एक व्यक्ति ने कोई वस्तु 15% हानि पर बेची। यदि उसने इसे 30.60 रुपये अधिक में बेचा होता, तो उसे 9% का लाभ होता। 10% का लाभ कमाने के लिए, उसे इस वस्तु को किस कीमत पर बेचना चाहिए था?

(a) Rs. 140.25      (b) Rs. 132

(c) Rs. 130          (d) Rs. 128.40

5. The profit earned by selling an item for ₹1,020 is equal to the loss incurred by selling the same item for ₹650. If the profit is 20% then what should be the selling price of the item?

एक वस्तु को ₹1,020 में बेचने से अर्जित लाभ, उसी वस्तु को ₹650 में बेचने पर हुई हानि के बराबर है। यदि लाभ 20% है तो वस्तु का विक्रय मूल्य क्या होना चाहिए ?

- (a) ₹2,520
- (b) ₹1,025
- (c) ₹1,002
- (d) ₹998

6. By selling an item for Rs. 400, the profit is the same as the loss by selling it for Rs. 300. What is the purchase price of that item?

एक वस्तु को Rs. 400 में बेचने पर उतना ही लाभ होता है जितनी उसे Rs. 300 में बेचने पर हानि होती है। उस वस्तु का क्रय मूल्य कितना है?

- (a) Rs.450
- (b) Rs.400
- (c) Rs.350
- (d) Rs.250

7. The profit earned by selling a jacket for Rs. 3860 is equal to the loss incurred by selling the same jacket for Rs. 1900. What

should be the selling price of the jacket in order to earn a profit of 10 percent?

एक जैकेट को Rs.3860 में बेचने पर अर्जित लाभ उसी जैकेट को Rs. 1900 में बेचने पर हुई हानि के बराबर है। 10 प्रतिशत लाभ अर्जित करने के लिए जैकेट का विक्रय मूल्य क्या होना चाहिए?

- (a) Rs.3450
- (b) Rs. 3168
- (c) Rs.3360
- (d) Rs.3250

8. The percentage profit earned by selling an article for ₹955 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for ₹845. At what price should the article be sold in order to earn a profit of 6%?

एक वस्तु को ₹955 में बेचने पर अर्जित प्रतिशत लाभ उसी वस्तु को ₹845 में बेचने पर होने वाले प्रतिशत हानि के बराबर है। 6% लाभ अर्जित करने के लिए वस्तु को किस मूल्य पर बेचा जाना चाहिए?

- (a) ₹955
- (b) ₹954
- (c) ₹925
- (d) ₹1,014

9. By selling a watch for ₹ 1,600, a person gains the same amount as he would have lost by selling the same watch for ₹ 1,400. If the person wants to make a profit of 20%, at what price should he sell the watch?

एक घड़ी को ₹1,600 में बेचने पर, एक व्यक्ति को उसी घड़ी को ₹1,400 में बेचने पर होने वाली हानि के बराबर लाभ होता है। यदि वह व्यक्ति 20% का लाभ कमाना चाहता है, तो उसे घड़ी को किस मूल्य पर बेचना चाहिए?

- (a) ₹1,800
- (b) ₹1,700
- (c) ₹1,850
- (d) ₹1,750

## ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	A	C	A	C	C	B	B	A





Sol.1

$$16\% L \quad 8\% P$$

$$\text{Diff} \Rightarrow 24\% \rightarrow 660$$

$$100\% \rightarrow 2750$$

$$2750 \quad 3080$$

$$330$$

$$\frac{330}{2750} \times 100$$

$$\Rightarrow 12\%$$

Sol.2

$$20\% P \quad 30\% P$$

$$\text{Diff} \Rightarrow 10\% \rightarrow 8$$

$$100\% \rightarrow 80$$

$$16 \text{ unit} \Rightarrow ?$$

$$16 \times 80 \Rightarrow 1280$$

Sol.3

$$14\% P \quad 8\% L$$

$$\text{Diff} \Rightarrow 22\% \rightarrow 121$$

$$100\% \rightarrow 550$$

$$550 \quad 536.25$$

$$13.75$$

$$\frac{13.75}{550} \times 100$$

$$\Rightarrow 2.5\%$$

Sol.4

$$15\% L \quad 3\% P$$

$$\text{Diff} \Rightarrow 24\% \rightarrow 30.60$$

$$100\% \rightarrow 127.5$$

$$10\% \text{ loss}$$

$$\frac{127.5 \times 110}{100}$$

$$\Rightarrow 140.25$$

Sol.5

$$CP \Rightarrow \frac{1020 + 650}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1670}{2} \Rightarrow 835$$

$$SP \rightarrow 120\%$$

$$\frac{835 \times 120}{100}$$

$$\Rightarrow 1002$$

Sol.6

$$CP \Rightarrow \frac{400 + 300}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{700}{2}$$

$$\Rightarrow 350$$

Sol. 7

$$CP \Rightarrow \frac{3860 + 1900}{2}$$

$$\Rightarrow 2880$$

$$SP \Rightarrow \frac{2880 \times 11}{100}$$

$$\Rightarrow 3168$$

Sol. 8

$$CP \Rightarrow \frac{955 + 845}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1800}{2} \Rightarrow 900$$

$$SP \Rightarrow 106\%$$

$$\frac{900 \times 106}{100}$$

$$\Rightarrow 954$$

Sol. 9

$$CP \Rightarrow \frac{1600 + 1400}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{3000}{2}$$

$$\Rightarrow 1500$$

$$SP \Rightarrow 120\%$$

$$\frac{1500 \times 120}{100}$$

$$\Rightarrow 1800$$

## PROFIT & LOSS

- Q) The profit made by selling an item for Rs 800 is 20 times the loss made by selling that item for Rs 275. At what price should the item be sold to earn a profit of 25 percent?
- एक वस्तु को 800 रुपये में बेचने पर हुआ लाभ उस वस्तु को 275 रुपये में बेचने पर हुई हानि का 20 गुना है। 25 प्रतिशत लाभ कमाने के लिए वस्तु को किस मूल्य पर बेचा जाना चाहिए।

$$P : L$$

$$20 : 1$$

$$800$$

$$275$$

$$\text{diff} = 525$$

$$P$$

$$L$$

$$20$$

$$1$$

$$21 \rightarrow 525$$

$$L \rightarrow 25$$

$$20 \times 25$$

$$= 500$$

$$CP = 800 - 500$$

$$= 300$$

$$25\% P$$

$$SP = \frac{125}{100} \times 300$$

$$375$$

Type - XI

- Q) An item is sold at a fixed price. Selling at  $\frac{2}{3}$  of that price results in a loss of 10%. The profit percentage from selling at the initial (fixed) price is:
- एक वस्तु को किसी निर्धारित मूल्य पर बेचा जाता है। उस मूल्य के  $\frac{2}{3}$  पर बेचने से 10% की हानि होती है। आरंभिक (निर्धारित) मूल्य पर बेचने से लाभ प्रतिशत है:



$$\begin{array}{c}
 \text{CP} \\
 \downarrow -10\% \\
 \boxed{\text{नया SP}} \\
 \frac{90}{100} \times \text{CP} = \frac{2}{3} \times \text{SP} \\
 27\text{CP} = 20\text{SP} \\
 \text{CP} : \text{SP} \\
 20 : 27 \\
 P = 7 \\
 \frac{7}{20} \times 100 = 35\%
 \end{array}$$

Q) By selling an article at  $\frac{5}{9}$ th part, aman suffers a loss of 15%. If he sells this article at 11.11% less than its original selling price, find the profit percentage.

किसी वस्तु को  $\frac{5}{9}$  भाग पर बेचने से, किसी आदमी को 15% की हानि होती है यदि वह इस वस्तु को इसके मूल विक्रय मूल्य से 11.11% कम पर बेचता है तो लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।

$$\begin{array}{c}
 \text{CP} \\
 \downarrow -15\% \\
 \frac{1705}{100} \times \text{CP} = \frac{5}{9} \times \text{SP} \\
 153\text{CP} = 100\text{SP} \\
 \text{CP} : \text{SP} \\
 100 : 153 \\
 \downarrow \\
 \frac{8}{9} \times 153 = 136 \\
 P = 36 \\
 \% = \frac{36}{100} \times 100 = 36\%
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{SP} \\
 \downarrow 11.11\% = -\frac{1}{9} \\
 \text{SP} = \frac{8}{9}
 \end{array}$$

Q) There is a loss of 30% on selling an article at  $\frac{3}{7}$  of its selling price. What is the ratio between the selling price and the purchasing price of the article?

एक वस्तु को विक्रय मूल्य के  $\frac{3}{7}$  पर बेचने पर 30% की हानि होती है। वस्तु के विक्रय मूल्य और क्रय मूल्य के बीच का अनुपात क्या है?

$$\begin{array}{cc}
 \text{CP} & \text{SP} \\
 \downarrow -30\% & \downarrow \\
 \frac{70}{100} \times \text{CP} & \frac{3}{7} \times \text{SP}
 \end{array}$$

$$49 \text{ CP} = 30 \text{ SP}$$

$$\begin{array}{cc}
 \text{SP} & \text{CP} \\
 30 & 49
 \end{array}$$

Q) If an item is sold at  $\frac{9}{10}$ th of its normal selling price, a profit of 20% is earned on it. Find the profit percentage that could have been earned if it had been sold at its normal selling price.

यदि एक वस्तु को उसके सामान्य विक्रय मूल्य के  $\frac{9}{10}$  वें भाग पर बेचा जाए, तो उस पर 20% का लाभ अर्जित होगा। वह लाभ प्रतिशत प्राप्त कीजिए जो इसे इसके सामान्य विक्रय मूल्य पर बेचने पर अर्जित होता है।

$$\begin{array}{cc}
 \text{CP} & \text{SP} \\
 \downarrow +20\% & \downarrow \\
 \frac{120}{100} \text{ CP} & = \frac{9}{10} \text{ SP}
 \end{array}$$

$$412 \text{ CP} = 9^3 \text{ SP}$$

$$\text{CP} : \text{SP}$$

$$\begin{array}{cc}
 3 & 4 \\
 \swarrow & \searrow \\
 & +1
 \end{array}$$

$$P\% = \frac{1}{3} \times 100$$

$$33.33\%$$

Q) When a watch is sold at  $\frac{7}{8}$  of the selling price, a profit of 25% is made. What percent more than the cost price is the selling price of the watch? (Give your answer correct up to 2 decimal places).

जब एक घड़ी को विक्रय मूल्य के  $\frac{7}{8}$  पर बेचा जाता है, तो 25% का लाभ होता है। घड़ी का विक्रय मूल्य क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक निर्धारित किया गया है? (अपना उत्तर 2 दशमलव स्थानों तक सही दें)

$$\begin{array}{l}
 \text{CP} \quad \quad \quad \text{SP} \\
 + 25\% \downarrow \quad \quad \downarrow \\
 \frac{125}{100} \times \text{CP} = \frac{7}{8} \text{SP} \\
 \text{10 CP} = 7 \text{SP} \\
 \text{CP} : \text{SP} \\
 7 : 10 \\
 P = 3 \\
 P\% = \frac{3}{7} \times 100 = \frac{300}{7}\% \\
 42.86\%
 \end{array}$$

Q) If the cost price of a pen becomes 250% more than itself and the selling price also becomes 4 times more, now the new profit percentage is 78.57%. Then find the original profit? यदि किसी पेन का क्रय मूल्य स्वयं से 250% अधिक हो जाता है और विक्रय मूल्य भी 4 गुना अधिक हो जाता है, तो अब नया लाभ प्रतिशत 78.57% है। तो मूल लाभ % ज्ञात करें।

$$78.57\% = 50\% + 28.57\%$$

$$\downarrow \quad \quad \downarrow \\ \frac{1}{2} + \frac{2}{7}$$

$$= \frac{11}{14} \rightarrow P$$

$$14 \rightarrow CP$$



$$\frac{350\% \text{ CP}}{5 \text{ SP}} = \frac{14}{25}$$

$$\frac{\cancel{350} \text{ CP}}{\frac{100 \times 5}{2} \text{ SP}} = \frac{142}{255}$$

$$\frac{\text{CP}}{\text{SP}} = \frac{4}{5} \rightarrow P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

n गुना हो गई  
% वृद्धि =  $(n-1) \times 100\%$

- 4 गुना हो गई

$$(4-1) \times 100 = 300\% \text{ वृद्धि}$$

- 5 गुना हो गई

$$400\% \text{ वृद्धि}$$

Q) If selling price is tripled, the profit becomes four times. Find the profit percentage.

यदि विक्रय मूल्य तीन गुना कर दिया जाए तो लाभ चार गुना हो जाता है। लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$200\% \text{ SP} = P \times 300\%$$

$$\text{SP} : P : \text{CP}$$

$$3 : 2 : \underset{1}{3-2}$$

$$\% P = \frac{2}{1} \times 100$$

$$200\%$$

Q) If the selling price is tripled, the profit becomes 5 times. What is the profit percent?

यदि विक्रय मूल्य तीन गुना कर दिया जाए तो लाभ 5 गुना हो जाता है। लाभ प्रतिशत क्या है?

$$1 \text{ } \cancel{200\%} \text{ SP} = 400\% \text{ P}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{SP} & : & \text{P} & : & \text{CP} \\ 2 & : & 1 & & \downarrow \\ & & & & 2-1 \\ & & & & = 1 \end{array}$$

$$\% \text{ P} = \frac{1}{100} \times 100$$

TYPE-XII

Q) Arvind has 650 kg of wheat. He sells a part of it at a profit of 9%, and the rest at a profit of 19%, so that he can earn a profit of 15% on the entire wheat. What is the quantity (in kg) of wheat sold by Arvind at a profit of 9%?

अरविंद के पास 650 kg गेहूँ है। जिसमें से एक भाग को वह 9% के लाभ पर बेचता है, और शेष को 19% के लाभ पर बेचता है, ताकि उसे पूरे गेहूँ पर 15% का लाभ प्राप्त हो सके। अरविंद द्वारा 9% लाभ पर बेचे गए गेहूँ की मात्रा (kg में) कितनी है?

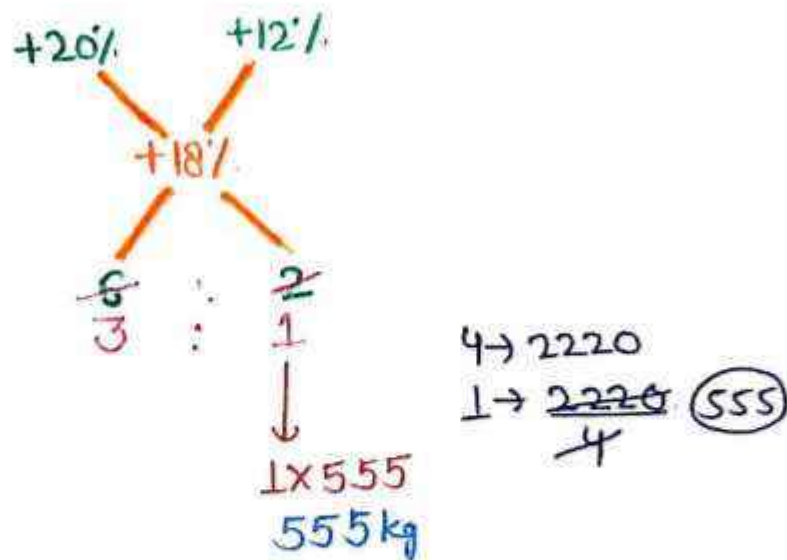
$$\begin{array}{ccc} & +9\% & +19\% \\ & \swarrow & \searrow \\ & +15\% & \\ \text{वजन} & \frac{4}{2} : \frac{6}{3} & \\ & \downarrow & \\ & 2 \times 130 & \\ & 260 \text{ kg} & \end{array}$$

$5 \rightarrow 650$   
 $1 \rightarrow \frac{650}{5} (130)$

Q) A shopkeeper has 2220 kg of rice. He sells a part of the rice at 20% profit and the rest at 12% profit. He gets a total profit of 18%. What will be the quantity (in kg) sold at 12% profit?

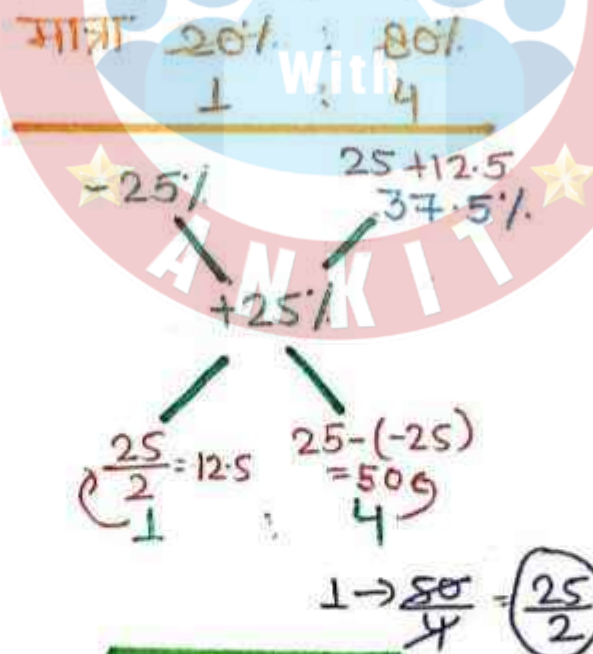
एक दुकानदार के पास 2220 kg चावल है। चावलों के एक भाग को वह 20% लाभ पर तथा शेष को 12% लाभ पर बेचता है। उसे कुल मिलाकर 18% का लाभ प्राप्त होता है। 12% लाभ पर बेची गई मात्रा (kg में) क्या होगी?





Q) A shopkeeper bought 120 quintals of wheat. 20% of it was sold at a loss of 25%. At what profit percentage should he sell the remaining quantity to make a profit of 25% on the entire transaction?

एक दुकानदार ने 120 क्विंटल गेहूं खरीदा। इसकी 20% मात्रा 25% हानि पर बेची गयी। पूरे लेन-देन पर 25% का लाभ कमाने के लिए उसे शेष मात्रा को कितने प्रतिशत लाभ पर बेचना चाहिए?



TYPE-XIII

Q) Ashok bought an item and spent Rs 110 on repairing it. He then sold it to Bhushan at a profit of 20%. Bhushan sold it to Charan at a loss of 10% and Charan sold it at a profit of 10% for Rs 1188. How much did Ashok pay for the item?



अशोक एक वस्तु लाया और इसकी मरम्मत पर 110 रु खर्च किए। फिर उसने इसे 20% के लाभ पर भूषण को बेच दिया। भूषण ने इसे चरण को 10% की हानि पर बेचा, और चरण ने इसे 10% के लाभ पर 1188 रुपये में बेचा दिया। वस्तु के लिए अशोक ने कितना भुगतान किया?

$$20\% = +\frac{1}{5}, \quad 10\% = -\frac{1}{10}, \quad 10\% = +\frac{1}{10}$$

$$\begin{array}{r}
 5 \text{ --- } 6 \\
 10 \text{ --- } 9 \\
 10 \text{ --- } 11 \\
 \hline
 \text{Ashok} \leftarrow 500 : 594 \\
 \text{CP} \quad \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 \quad \quad 1188 \\
 500 \times 2 \quad 1 \rightarrow \frac{1188}{594} \text{ (2)} \\
 \boxed{1000} \quad \quad 594 \\
 1000 - 110
 \end{array}$$

वास्तविक मूल्य = 890

Q) A bought an article and spent Rs. 515 on its repairs. He then sold it to B at a profit of 20%. B sold it to C at a loss of 10%. C finally sold it for Rs. 2808 at a profit of 30%. How much did A pay for the article? (In Rs.)

A एक वस्तु खरीदता है और इसकी मरम्मत पर Rs. 515 खर्च करता है। फिर वह इसे B को 20% लाभ पर बेच देता है। B इसे C को 10% हानि पर बेच देता है। अंततः C इसे 30% के लाभ पर Rs. 2808 में बेच देता है। A ने वस्तु के लिए कितना भुगतान किया? (रु. में)

$$20\% = +\frac{1}{5}, \quad 10\% = -\frac{1}{10}, \quad 30\% = +\frac{3}{10}$$

$$\begin{array}{r}
 5 \text{ --- } 6 \\
 10 \text{ --- } 9 \\
 10 \text{ --- } 13 \\
 \hline
 \text{A का CP} \leftarrow 500 \quad 702 \\
 \quad \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 \quad \quad 500 \times 4 \quad 2808 \\
 \quad \quad 2000 \quad 1 \rightarrow \frac{2808}{702} \text{ (4)} \\
 2000 - 515 = 1485
 \end{array}$$

Q) Reema bought a car for Rs. 75,000 and spent Rs. 10,000 on its repairs. She sold this car to Chinu at a profit of 15%. Chinu sold it to Ritu at a profit of 10%. What did Ritu pay for the car?

रीमा ने 75,000 रुपये में एक कार खरीदी और उसकी मरम्मत पर 10,000 रुपये खर्च किए। उसने यह कार चिनु को 15% के लाभ पर बेची। चिनु ने इसे 10% के लाभ पर रितु को बेचा। रितु ने कार के लिए क्या भुगतान किया?

रीमा का CP

$$75000 + 10000$$

$$85000$$

$$15\% = \frac{+3}{20}$$

$$10\% = \frac{+1}{10}$$

$$\star 20 \text{ — } 23$$

$$10 \text{ — } 11$$

$$\hline 200 \quad 253$$

↓

$$85000$$

$$\rightarrow \frac{85000}{200}$$

$$(425)$$

With

$$253 \times 425$$

$$107525$$



1. Manjeet bought a second-hand motorcycle for Rs 22,000 and spent Rs 3,000 on its overhauling and maintenance. He then sold it at a profit of 12%. What would have been his profit percentage if he had sold it for Rs 500 less?

मंजीत ने 22,000 रुपये में एक सेकेंड हैंड मोटरसाइकिल खरीदी और इसके ओवरहालिंग और रखरखाव पर 3,000 रुपये खर्च किए। फिर उसने इसे 12% लाभ पर बेच दिया। यदि उसने इसे 500 रुपये कम पर बेचा होता, तो उसका लाभ प्रतिशत क्या होता?

- (a) 10.5%
- (b) 10%
- (c) 5%
- (d) 8%

2. A shopkeeper sold an item at  $\frac{4}{5}$ th of the marked price and incurred a loss of  $3\frac{1}{3}\%$ . Find the profit percentage if he sold the item at the marked price. (correct to the nearest integer)

एक दुकानदार ने एक वस्तु को अंकित मूल्य के  $\frac{4}{5}$  वें भाग पर बेचा और उसे  $3\frac{1}{3}\%$  की हानि हुई। यदि उसने वस्तु को अंकित मूल्य पर बेचा तो लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए। (निकटतम पूर्णांक के लिए सही)

- (a) 20
- (b) 22
- (c) 18
- (a) 21

3. If half of the sugar in a bag is sold at 20% profit,  $\frac{1}{4}$ th at 16% profit and the remaining at 24% profit and the total profit made on selling all the sugar in the bag was ₹ 90, then find the total cost price of that material.

यदि एक बैग में चीनी का आधा भाग 20% लाभ पर,  $\frac{1}{4}$  भाग 16% लाभ पर और शेष भाग 24% लाभ पर बेचा जाता है और बैग की सारी चीनी बेचने पर प्राप्त कुल लाभ ₹90 था तो उस सामग्री का कुल लागत मूल्य ज्ञात करें।

- (a) ₹450      (b) ₹750
- (c) ₹500      (d) ₹400

4. If the selling price of an item is doubled then the profit becomes four times. What was the original profit percentage?

यदि किसी वस्तु का विक्रय मूल्य दोगुना कर दिया जाए तो लाभ चार गुना हो जाता है। मूल लाभ प्रतिशत क्या था?

- (a) 75%
- (b) 100%
- (c) 50%
- (d) 25%

5. Mangoes are bought at the rate of Rs 10000 per tonne. If one third of the total mangoes are sold at a loss of 4% then at what price (per tonne) should the remaining mangoes be sold so as to make a profit of 30% on the whole transaction?

आम 10000 रुपये प्रति टन की दर से खरीदा जाता है। यदि कुल आमों का एक तिहाई 4% की हानि पर बेचा जाता है तो शेष आमों को किस मूल्य (प्रति टन) पर बेचा जाना चाहिए ताकि पूरे लेनदेन पर 30% का लाभ हो?

- (a) Rs. 15000
- (b) Rs. 13500
- (c) Rs. 14700
- (d) Rs. 14600

6. The purchasing price of 30 articles is the same as the selling price of x articles. If the profit is 25%, then the value of x is:

30 वस्तुओं का क्रय मूल्य x वस्तुओं के विक्रय मूल्य के समान है। यदि लाभ 25% है, तो x का मान है:

- (a) 18      (b) 30
- (c) 24      (d) 25

7. One third of the goods are sold at 15% profit, 25% at 20% profit and the remaining at 20% loss. If the total profit on the whole transaction is Rs 138.50, then the value of the goods (in Rs) is:

एक तिहाई वस्तुएँ 15% लाभ पर बेची जाती हैं, 25% वस्तुएँ 20% लाभ पर तथा शेष वस्तुएँ 20% हानि पर बेची जाती हैं। यदि पूरे लेनदेन पर कुल 138.50 रुपये का लाभ होता है, तो वस्तुओं का मूल्य (रुपये में) है:

- (a) ₹8,587      (b) ₹8,030
- (c) ₹7,756      (d) ₹8,310



8. The cost price of two articles A and B are in the ratio 4 : 5. While selling these articles, the shopkeepers make a profit of 10% on article A and 20% on article B and the difference in their selling price is ₹ 480. What is the difference in the cost price(s) of article B and A?

दो वस्तुओं A और B का क्रय मूल्य 4 : 5 के अनुपात में है। इन वस्तुओं को बेचते समय, दुकानदारों को वस्तु A पर 10% और वस्तु B पर 20% का लाभ होता है और उनके विक्रय मूल्य में अंतर ₹480 है। वस्तु B और A के क्रय मूल्य (स्में) में अंतर क्या है?

- (a) 250  
(b) 300  
(c) 400  
(d) 350

9. A shopkeeper sold two items. The selling price of the first item is equal to the cost price of the second item. He sold the first item at a profit of 20% and the second item at a loss of 10%. What is the overall profit/loss percentage?

एक दुकानदार ने दो वस्तुएँ बेचीं। पहली वस्तु का विक्रय मूल्य दूसरी वस्तु के क्रय मूल्य के बराबर होता है। उसने पहली वस्तु को 20% के लाभ पर और दूसरी

वस्तु को 10% की हानि पर बेचा। कुल लाभ/हानि प्रतिशत क्या है?

- (a)  $4\frac{6}{11}\%$  हानि  
(b)  $3\frac{7}{11}\%$  लाभ  
(c)  $4\frac{7}{11}\%$  लाभ  
(d)  $8\frac{1}{3}\%$  हानि

10. A person buys three spectacles at the rate of Rs. 4,000. He sells the first spectacle at a profit of 30 percent, the second at a loss of 10 percent and the third at a loss of 10 percent. What is the total percentage of profit earned in the whole deal?

एक व्यक्ति Rs. 4,000 की दर से तीन चश्मे खरीदता है। वह पहला चश्मा 30 प्रतिशत के लाभ पर बेचता है, दूसरा चश्मा 10 प्रतिशत की हानि पर बेचता है और तीसरा चश्मा भी 10 प्रतिशत की हानि पर बेचता है। पूरे सौदे में अर्जित लाभ का कुल प्रतिशत कितना है?

- (a) 7.14 प्रतिशत  
(b) 2.18 प्रतिशत  
(c) 3.33 प्रतिशत  
(d) 5.41 प्रतिशत

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	C	C	C	D	B	B	C

Sol. 1

$$22000 + 3000$$

$$\Rightarrow 25000$$

$$12\% \text{ लाभ} \Rightarrow \frac{3}{25}$$

$$25 \longrightarrow 25000$$

$$1 \longrightarrow 1000$$

$$3 \longrightarrow 3000$$

$$-500 \Rightarrow 2500$$

$$2500$$

$$\text{जमा लाभा 1\%} \Rightarrow \frac{2500}{25000} \times 100$$

$$\Rightarrow 10\%$$

Sol. 2

$$3\frac{1}{3}\% =$$

$$\Rightarrow \frac{10}{3 \times 100} \Rightarrow \frac{1}{30} \text{ cp}$$

$$\text{sp} \Rightarrow 29$$

$$\Rightarrow 29 \times \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow 36.25$$

$$\text{लाभा 1\%} \Rightarrow \frac{6.25}{30} \times 100$$

$$\Rightarrow 20.83\%$$

$$\boxed{\text{निकटतम} \Rightarrow 21\%}$$

Sol. 3

$$\frac{1}{4}$$

$$\text{चीनी की कुल मात्रा} \Rightarrow 4$$

$$\text{मात्रा} \Rightarrow 2 : 1 : 1$$

$$20\% \quad 16\% \quad 24\%$$

$$\frac{20\% \times 2 + 16\% \times 1 + 24\% \times 1}{2+1+1} \Rightarrow \frac{80}{4} \Rightarrow 20\%$$

$$20\% \rightarrow 90$$

$$\frac{1 \times 5}{100\%} \rightarrow 450$$

Sol. 4

$$\text{labr sp} \Rightarrow P \text{ 30\%}$$

$$\text{sp} : P$$

$$3 : 1$$

$$\frac{1}{2} \times 100$$

$$\Rightarrow 50\%$$

Sol. 5

$$10000 \text{ रुपया/दन}$$

$$3 \text{ दन} \Rightarrow 30000$$

$$\Rightarrow 30000 \times \frac{1}{3} \Rightarrow 10000 \times \frac{96}{100}$$

$$\Rightarrow 9600$$

$$\frac{30000 \times 134}{100}$$

$$\Rightarrow 39000$$

$$39000 - 9600$$

$$29400 \Rightarrow \text{दैनिकी sp}$$

$$1 \text{ दन का sp} \Rightarrow 14700$$

Sol. 6

$$\text{With } 25\% \Rightarrow \frac{1}{4}$$

$$\frac{\text{cp}}{\text{sp}} = \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{4}{5} \times \frac{24}{30}$$

$$\boxed{x \Rightarrow 24}$$

Sol. 7

$$\frac{1 \times 4}{3 \times 4} \quad 15\% \uparrow$$

$$\frac{1 \times 3}{4 \times 3} \quad 20\% \uparrow$$

$$\frac{5}{12} \quad 20\% \downarrow$$

$$4 : 3 : 5$$

$$+15\% \quad +20\% \quad -20\%$$

$$\frac{60+60-100}{12} = \frac{20}{12}\%$$

$$\frac{20}{12}\% \rightarrow 138.5$$

$$\boxed{100\% = 8310}$$

Sol. 8

$$CP \Rightarrow 4:5$$

$$40:50$$

$$\begin{array}{r} +10\% \quad +20\% \\ \hline 44 \quad 60 \end{array}$$

$$16 \rightarrow 480$$

$$1 \rightarrow 30$$

$$\text{अह 2} \Rightarrow 10 \times 30$$

$$\boxed{\Rightarrow 300}$$

Sol. 9

$$20\% \Rightarrow +\frac{1}{5}$$

$$10\% \Rightarrow -\frac{1}{10}$$

$$5 \xrightarrow{\times 5} 6 \times 5$$

$$10 \xrightarrow{\times 3} 9 \times 3$$

$$55 : 57$$

$$\Rightarrow \frac{2}{55} \times 100$$

$$\Rightarrow \frac{40}{11}$$

$$\boxed{3 \frac{7}{11}}$$

Sol. 10

$$30\% \Rightarrow +\frac{3}{10}$$

$$10\% \Rightarrow -\frac{1}{10}$$

$$10\% \Rightarrow -\frac{1}{10}$$

$$10 \rightarrow 13$$

$$10 \rightarrow 9$$

$$10 \rightarrow 9$$

$$\begin{array}{r} 30 \quad 31 \end{array}$$

$$1$$

$$\frac{1}{30} \times 100 \Rightarrow 3.33\%$$