

## PROFIT AND LOSS

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 राशि ज्ञात कीजिए।

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

	5	6	
	20	23	) 138
	4	3	
Akash CP	← 400	: 414	→ Karan CP
	↓	↓	
	15000	$414 \times \frac{150}{4}$	
	1 → $\frac{15000}{400}$	$\frac{62100}{4}$	15525

### Type-XI

Q) A shopkeeper bought two T.V sets at a random 15000 each. He sold one at profit of 25% and the other at a loss of 25%. Find out overall profit or loss percentage.

एक दुकानदार ने दो टीवी सेट यादृच्छिक रूप से 15000 प्रत्येक की दर से खरीदे। उसने एक को 25% लाभ पर और दूसरे को 25% हानि पर बेचा। कुल लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

CP = Equal

	I	II
CP	100	100
	25% P	-25% L
	<u>+25 P</u>	<u>-25 L</u>
	125	75

Total SP = 200

Total CP = 200

No profit No loss

II<sup>nd</sup> Method

	I	II
CP	15000	15000
	25% P	25% L
	$\frac{25}{100} \times 15000$	$\frac{25}{100} \times 15000$
	+3750	-3750

No profit No Loss

#

CP = Equal  
 क्रय मूल्य → समान  
 एक वस्तु = a% लाभ  
 दूसरी वस्तु = a% हानि  
 Overall → No profit No Loss

- Q) A shopkeeper bought two T.V sets at Rs 10,000 each. He sold one at a profit 10% and the other at a loss of 10%. Find whether he made an overall profit or loss.

एक दुकानदार ने 10,000 रुपये प्रति सेट की दर से दो टीवी सेट खरीदे। उसने एक को 10% लाभ पर और दूसरे को 10% हानि पर बेचा। पता लगाएँ कि उसे कुल लाभ हुआ या हानि?

$$\begin{aligned}
 & \text{CP} = \text{Equal} \\
 & \text{I} = 10\% \text{ P} \\
 & \text{II} = 10\% \text{ L}
 \end{aligned}$$

No profit No Loss

8) Pankaj bought two bikes, the first bike for ₹ 24000 and the second bike for ₹ 20000. He sold the first bike at a profit of 20 percent and the second bike at a loss of 30 percent. What is the total profit or loss?

पंकज ने दो बाइक खरीदी, पहली बाइक ₹ 24000 में और दूसरी बाइक ₹ 20000 में। उसने पहली बाइक को 20 प्रतिशत के लाभ पर और दूसरी बाइक को 30 प्रतिशत की हानि पर बेचा। कुल लाभ या हानि क्या है?

	I	II
CP	24000	20000
	20% P	30% L

$$\frac{20}{100} \times 24000 \qquad \frac{30}{100} \times 20000$$

$$+4800 \qquad -6000$$

$$+4800 - 6000$$

$$= -1200 \text{ ₹}$$

1200 ₹ हानि

Q) Naveen buys a gas cylinder and a stove for Rs 4500. He sells the gas cylinder at a profit of 25% and the stove at a loss of 20% and makes a profit of 4% on the entire sale. Find the purchase price of the gas cylinder.

नवीन एक गैस सिलेंडर और एक स्टोव 4500 रुपये में खरीदता है। वह गैस सिलेंडर 25% के लाभ पर और स्टोव 20% की हानि पर बेच देता है तथा उसे पूरी बिक्री पर 4% का लाभ होता है। गैस सिलेंडर का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

$$\begin{aligned}
 \text{CP} \quad & \begin{array}{cc} A & B \end{array} \\
 & +25\%A - 20\%B = 4\%(A+B) \\
 & 25\%A - 20\%B = 4\%A + 4\%B \\
 & \frac{21\%A}{7} = \frac{24\%B}{8}
 \end{aligned}$$

$$\text{CP} \quad \begin{array}{cc} A & : & B \\ 8 & : & 7 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 & \downarrow \\
 & 8 \times 300 \\
 & 2400 \text{ ₹}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 15 & \rightarrow 4500 \\
 1 & \rightarrow \frac{4500}{15} \quad \boxed{300} \\
 & \quad \quad \quad -15
 \end{aligned}$$

II<sup>nd</sup> Method

$$\begin{array}{ccc}
 \text{गैस} & & \text{स्टोव} \\
 25\% & & -20\% \\
 & \searrow & \nearrow \\
 & +4\% & \\
 & \nearrow & \searrow \\
 4 - (-20) & & 25 - 4 \\
 4 + 20 & : & 21 \\
 24 & & \\
 \text{CP} & 8 & : & 7
 \end{array}$$

$$\text{CP} \quad \begin{array}{cc} 8 & : & 7 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 15 & \rightarrow 4500 \\
 1 & \rightarrow 300
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \downarrow \\
 & 8 \times 300 \\
 & 2400
 \end{aligned}$$

# दो वस्तु का  
 SP = बराबर (Equal)

I → a% profit  
 II → a% Loss

Overall → हानि  $\Rightarrow \frac{a^2}{100}\%$

Q) The selling price of two articles in the same. One is sold at a profit of 25% and other at loss of 25%. What is the effective profit or loss percentage?

दो वस्तुओं का विक्रय मूल्य समान है। एक को 25% लाभ पर तथा दूसरी को 25% हानि पर बेचा जाता है। प्रभावी लाभ या हानि प्रतिशत क्या है ?

SP = Same

I → 25% P

II → 25% L

हानि =  $\frac{25^2}{100}\%$

$\frac{625}{100}\%$  = 6.25% loss

Q) Two articles are sold at the same price, the first article is sold at a 40% loss and the other is sold at a 40% profit. What is it, a profit or loss, and of how much?

दो वस्तुओं को एक ही कीमत पर बेचा जाता है, पहली वस्तु 40% हानि पर बेची जाती है और दूसरी 40% लाभ पर बेची जाती है। यह क्या है, लाभ या हानि, और कितना ?

SP = Same

I → 40% L

II → 40% P

Overall = घाति

$$= \frac{40^2}{100} \%$$

$$\frac{1600}{100} = 16\% \text{ loss}$$

- Q) A shopkeeper buy two bats at 6000 each. He makes a profit of 10% on one bat and a loss of 5% on the other bat. Find his overall profit or loss.

एक दुकानदार ने दो बल्ले 6000 प्रति बल्ले की दर से खरीदे। उसे एक बल्ले पर 10% का लाभ हुआ और दूसरे बल्ले पर 5% की घाति हुई। उसका कुल लाभ या घाति ज्ञात कीजिए।

	I	II
CP	6000	6000
	10% P	5% L
	$\frac{10}{100} \times 6000$	$\frac{5}{100} \times 6000$
	+600	-300
	+600 - 300	
	= +300 ₹ लाभ	

- Q) 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 the both tables?

दोनों का =  $504 + 504 = 1008$  ₹  
 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 मेज का कुल क्रय मूल्य कितना है?

SP = बराबर

I → 40% P

II → 40% L

Overall → Loss

$$\frac{40^2}{100} = \frac{1600}{100}$$

$$= 16\%$$

$$SP_{(I+II)} = \frac{(100-16)}{84\%} = 1008$$

$$I\% = \frac{1008}{84} = 12 \quad (12)$$

$$CP_{(I+II)} = 100\% = \frac{12 \times 100}{1200}$$

Q) Last year Neel bought two watches. This year he sold both the watches at ₹ 15,000 each. On one watch he made a profit of 25% and on the other watch he incurred 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।

# ROJGAR WITH ANKIT

I

15000

25% P

$$125\% = 15000$$

$$I\% = \frac{15000 \times 100}{125} = 12000$$

$$CP \ 100\% = 12000 \times 100 = 12000$$

$$12000 \times \frac{25}{100}$$

$$+ 3000$$

II

15000

CP = 20000

$$- 5000$$

$$\frac{5000 \times 100}{20000} = 25\%$$

25%

1. A shopkeeper buys two watches at the rate of Rs 500 and sells one at a profit of 20% and the other at a loss of 20%. What is his total profit or loss?

एक दूकानदार 500 रुपए की दर से खरीदी गई दो घड़ियों में एक को 20% लाभ पर तथा दूसरे को 20% हानि पर बेचता है। उसे कुल कितने रुपए का लाभ या हानि होती है?

- (1) कोई लाभ या हानि नहीं
- (2) 16.75 रुपए लाभ
- (3) 16.75 रुपए हानि
- (4) इनमें कोई नहीं

2. A person bought 2 items, each costing Rs 3050. He sold one item at 10% profit and the other at 20% profit. What percentage of profit did he make overall?

किसी व्यक्ति ने 2 वस्तुएँ खरीदीं, जिनमें से प्रत्येक की कीमत 3050 रुपए थी। उसने एक वस्तु को 10% लाभ पर और दूसरी को 20% लाभ पर बेचा। उसने कुल कितने प्रतिशत लाभ कमाया?

- (1) 10%
- (2) 18%
- (3) 15%
- (4) 20%

3. Both the items are sold at the same price-there is a profit of 10% on the purchase price of one and a loss of 10% on the purchase

price of the other. The profit or loss (in percentage) in such a deal is-

दोनों वस्तुओं को एक ही कीमत पर बेचा जाता है-एक के क्रयमूल्य पर 10% का लाभ एवं दूसरे के क्रयमूल्य पर 10% की हानि होती है। ऐसे सौदे में लाभ या हानि (प्रतिशत में) है-

- (1) 1% का लाभ
- (2) 1% का हानि
- (3) 2% का लाभ
- (4) 3% का हानि

4. 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 कुर्सियाँ 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?

- (A) उसे 110 रुपये का लाभ होता है।
- (B) उसे 13.50 रुपये का लाभ होता है।
- (C) उसे न लाभ होता है न हानि।
- (D) उसे 13.50 रुपये की हानि होती है।

5. Anil bought two articles A and B at a total cost of 10,000. He sold the article A at 15% profit and the article B at 10% loss. In the whole deal, he made no profit or

no loss. Find the .. selling price of the article A.

अनिल ने कुल 10,000 के मूल्य में दो वस्तुएँ A और B खरीदी। उसने वस्तु A को 15% के लाभ पर बेचा और वस्तु B को 10% की हानि पर बेचा। इस पूरे सौदे में उसे कोई लाभ या हानि नहीं हुई। वस्तु A का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 4,500
- (b) 4,600
- (c) 5,400
- (d) 4,200

6. Two items each have a purchase price of Rs. 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 रु. 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।

- (1) 20%
- (2) 30%
- (3) 25%
- (4) 35%

7. Ravi sold two cycles at the same price but he made a profit of 20% on one cycle and a loss of 20% on

the other cycle. Find his profit or loss in this transaction.

रवि ने दो साइकिल समान मूल्य पर बेची लेकिन उसे एक साइकिल पर 20% का लाभ हुआ और दूसरी साइकिल पर 20% की हानि हुई। इस लेनदेन में हुई उसकी लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

- (1) 20% की हानि
- (2) 4% की हानि
- (3) 10% का लाभ
- (4) 20% का लाभ

8. Two watches were sold at the rate of Rs 850 each. On one there was a loss of 15% and on the other a profit of 15%. Find the profit and loss percentage.

दो घड़ियाँ 850 रुपये प्रति घड़ी की दर से बेची गईं। एक पर 15% की हानि हुई और दूसरी पर 15% का लाभ हुआ। लाभ हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (A) न लाभ न हानि
- (B) हानि, 2.25%
- (C) लाभ, 2.25%
- (D) हानि, 2%

9. A man buys a cow and a horse for Rs 3200. He sells the cow at a loss of 25% and the horse at a profit of 25%. For how much did he sell each, if the selling price of both is the same?

एक व्यक्ति 3200 रुपए में एक गाय और एक घोड़ा खरीदता है। वह गाय को 25%

की हानि पर और घोड़ा को 25% लाभ पर बेचता है, प्रत्येक को कितने में बेचा, यदि दोनों का विक्रय मूल्य समान है?

- (1) 1600 रुपए
- (2) 1540 रुपए
- (3) 1500 रुपए
- (4) 1450 रुपए

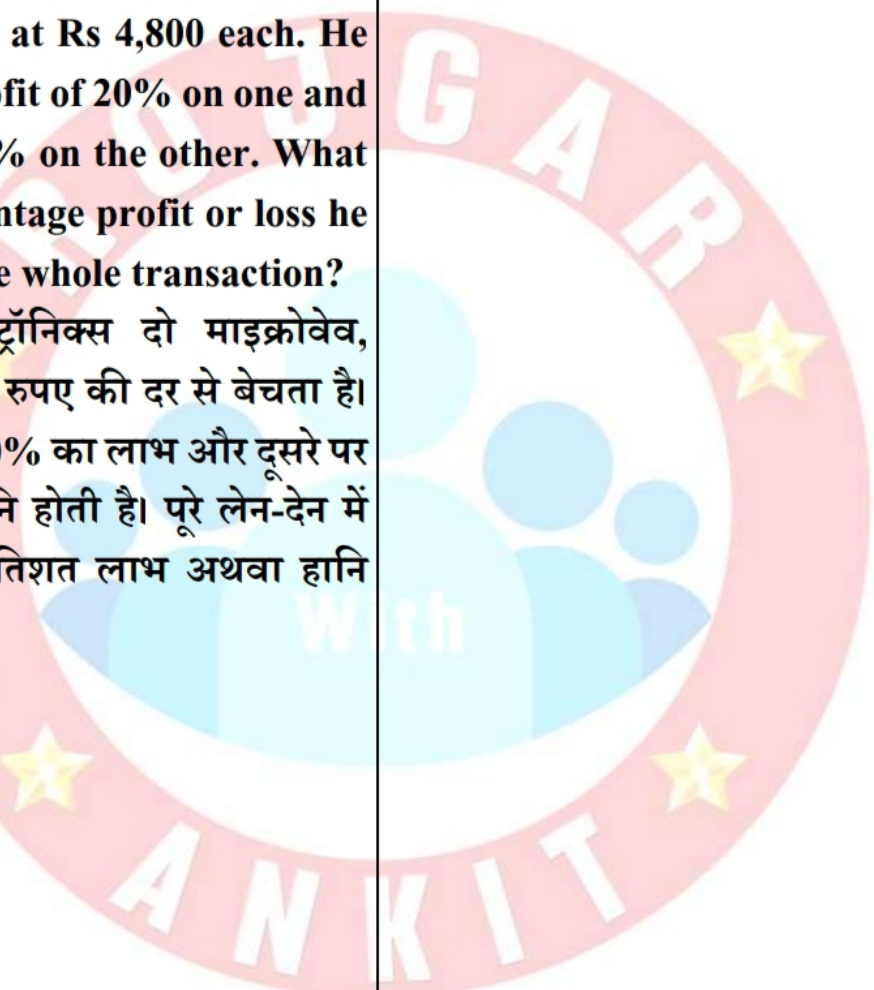
10. Bajaj Electronics sells two microwaves at Rs 4,800 each. He makes a profit of 20% on one and a loss of 20% on the other. What is the percentage profit or loss he makes in the whole transaction?

बजाज इलेक्ट्रॉनिक्स दो माइक्रोवेव, प्रत्येक 4,800 रुपए की दर से बेचता है। एक पर उसे 20% का लाभ और दूसरे पर 20% की हानि होती है। पूरे लेन-देन में उसे कितने प्रतिशत लाभ अथवा हानि हुई?

- (1) 5% हानि
- (2) 4% लाभ
- (3) 5% लाभ
- (4) 4% हानि

## ANSWER SHEET

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



Sol.1

	I	II
CP	100	100
20% P		20% L
	120	80

Total SP  $\Rightarrow$  200

Total CP  $\Rightarrow$  200

कालांतर वा हानि नहीं

Sol.2

2x 3050  $\Rightarrow$  6100 CP

$$\frac{3050 \times 110}{100} + \frac{350 \times 120}{100}$$

3355 + 3660

SP  $\Rightarrow$  7015

प्रतिशत  $\Rightarrow \frac{915}{6100} \times 100$

$\Rightarrow$  15%

Sol.3

I  $\Rightarrow$  10% P

II  $\Rightarrow$  10% L

हानि %  $= \frac{(10)^2}{100}$

हानि  $\Rightarrow$  1%

Sol.4

462x2  $\Rightarrow$  924

$$\frac{462 \times 100}{80} \Rightarrow = 577.5$$

$$\frac{462 \times 100}{192} \Rightarrow 412.5$$

हानि  $\Rightarrow (577.5 - 412.5)$

हानि  $\Rightarrow$  13.5%

Sol.5

A x 15% = B x 10%

A : B = 2 : 3

5  $\rightarrow$  10000

1  $\rightarrow$  2000

A  $\Rightarrow$  2 x 2000

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

$\Rightarrow$  4600

Sol.6

I  
2500

II  
2500

5% P

$\frac{2500 \times 20}{100} = 875$

₹ 125

प्रतिशत  $\Rightarrow$  35

कुल लाभ  $\Rightarrow \frac{5000 \times 20}{100}$

$\Rightarrow$  1000

शुद्ध लाभ  $\Rightarrow$  1000 - 125

$\Rightarrow$  875

ANS  $\Rightarrow$  35%

Sol. 7

SP  $\Rightarrow$  अमान

$$\text{हानि \%} \Rightarrow \frac{(20)^2}{100}$$

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

$$\boxed{\text{हानि \%} \Rightarrow 4}$$

Sol. 9

$$25\% \text{ L} \Rightarrow -\frac{1}{4}$$

$$25\% \text{ P} \Rightarrow +\frac{1}{4}$$

$$\begin{array}{r} \text{CP} \quad \text{SP} \\ 4 \times 5 \quad \text{---} \quad 3 \times 5 \end{array}$$

$$4 \times 3 \quad \text{---} \quad 5 \times 3$$

$$\hline 20 + 12 \quad \quad 15, 15$$

$$32$$

$$\quad | \times 100$$

$$3200$$

$$\boxed{1500}$$

प्रत्येक को 1500 के बराबर

Sol. 8

SP  $\Rightarrow$  अमान

$$\text{हानि \%} \Rightarrow \frac{(15)^2}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{225}{100}$$

$$\boxed{\text{हानि \%} \Rightarrow 2.25\%}$$

Sol. 10

$$\frac{(20)^2}{100}$$

$$\text{हानि \%} \Rightarrow \frac{400}{100}$$

$$\boxed{\text{हानि \%} \Rightarrow 4}$$