

## PROFIT AND 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%.

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 ?



$$800 - 20a = 275 + a$$

$$800 - 275 = 21a$$

$$525 = 21a$$

$$a = \frac{525}{21} = 25$$

$$CP = 275 + 25 = 300$$

$$P = \frac{25}{100} \times 300 = 75$$

$$SP = 300 + 75 = 375$$

**Type-VII**

- CP 2kg सेब → 200 रु
- SP 1kg सेब → 150 रु
- 2kg सेब →  $150 \times 2 = 300$

Q) 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 रुपय में 14 कलम की दर से कुछ कलम खरीदीं और उन्हें एक रुपय में 12 कलम की दर से बेच दिया। लाभ प्रतिशत कितना है ?

(84)

CP	14 कलम	→	1 रु	
	x6		x6	
	84		6	
SP	12 कलम	→	1 रु	P=1
	x7		x7	
	84		7	

$$P\% = \frac{1}{6} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

↓  
16.66%

## II<sup>nd</sup> Method

	Item वस्तु		Price मूल्य
CP	14	→	1
SP	12	→	1
	12	→	14

P=2

$$P\% = \frac{21}{12} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

↓  
16.66%

Q) A salesman buys 15 articles for Rs. 10 and sells 10 articles for Rs 15. Determine the percentage profit earned by the salesman.

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

	वस्तु		मूल्य
CP	15	→	10
SP	10	→	15
	100		225

P=125

$$P\% = \frac{125}{100} \times 100$$

$$125\%$$

Q) Gaurav bought some items at the rate of 5 items for Rs 6 and sold them at the rate of 10 items for Rs 11. Calculate his loss percentage.

गौरव ने 6 रु में 5 वस्तुओं के हिसाब से कुछ वस्तुएं खरीदीं और उन्हें 11 रु में 10 वस्तुओं के हिसाब से बेच दिया। उसके हानि प्रतिशत की गणना करें।

	वस्तु	मूल्य
CP	5	6
SP	10	11
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
	60	55

$L = 5$

$$L\% = \frac{5}{60} \times 100$$

$$= \frac{25}{3}\% = 8\frac{1}{3}\%$$

Q) 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 कलमों खरीदता है और उन्हें ₹ 100 में 13 कलम की दर से बेच देता है लाभ प्रतिशत क्या है?

	वस्तु	मूल्य
CP	15	100
SP	13	100
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
	1300	1500

$P = 200$

$$P\% = \frac{200}{1300} \times 100$$

$$= \frac{200}{13}\% = 15\frac{5}{13}\%$$

Q) 52 oranges are brought for Rs 119.60 and sold at Rs 41.40 per dozen. Find the profit percentage.

रु 119.60 में 52 संतरे खरीदे जाते हैं और रु 41.40 प्रति दर्जन की दर से बेचे जाते हैं। लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।

	वस्तु	मूल्य
CP	52	119.6
SP	12	41.4
	<u>1435.2</u>	<u>2152.8</u>

$$P = 717.6$$

$$P\% = \frac{717.6}{1435.2} \times 100$$

50%

Q) A shopkeeper buys 15 dozen pens for Rs 1,350 and sells them for Rs 495 per 5 dozen pens. Find his percentage profit or percentage loss?

कोई दुकानदार 1,350 रु के मूल्य में 15 दर्जन पेन खरीदता है और उन्हें 495 रु प्रति 5 दर्जन पेन के मूल्य में बेचता है। उसका प्रतिशत लाभ या प्रतिशत हानि ज्ञात करें।

	वस्तु	मूल्य
CP	15	1350
SP	5	495
	<u>6750</u>	<u>7425</u>

$$P = 675$$

$$P\% = \frac{675}{6750} \times 100$$

10% लाभ

Q) Some fruits were brought at the rate of 15 for Rs 140 and the same number of fruits were brought at the rate of 10 for Rs 120. If all the fruits are sold at the rate of Rs 132 per dozen, find the percentage of profit in the whole transaction.

140 रु में 15 की दर से कुछ फल खरीदे गए और उतने ही फल 120 रु में 10 की दर से खरीदे गए। यदि सभी फलों को 132 रु. प्रति दर्जन की दर से बेचा जाए, तो पूरे लेनदेन में लाभ का प्रतिशत ज्ञात करें।

	वस्तु	मूल्य
CP	(30) 15 × 2	140 × 2 = (280)
(30)	(30) 10 × 3	120 × 3 = (360)
	60	640
SP	12	132
	7680	7920
	P = 240	

$$P\% = \frac{240}{7680} \times 100$$

$$= \frac{25}{8}$$

$$\frac{25}{8}\% = 3\frac{1}{8}\%$$

Q) A man bought some oranges at the rate of 3 fruits for one rupee and equal number of oranges at the rate of 2 fruits for one rupee. At what price per dozen should he sell the oranges to make a profit of 20%.

एक आदमी ने कुछ संतरे एक रुपए में 3 फल की दर से और उतने ही संतरे एक रुपए में 2 फल की दर से खरीद लिए। उसे 20% लाभ प्राप्त करने के लिए संतरों को प्रति दर्जन किस कीमत पर बेचना होगा?

वस्तु	मूल्य
CP (6) 3x2	1x2 (2)
(6) (6) 2x3	1x3 (3)
12	5
↓	$P = \frac{20}{100} \times 5 = 1$
12 वस्तु	→ SP = 6
↓	
SP 1 दर्जन = 6 रु	

## Type-VIII

Q) By selling 80 ball pens for 140 a retailer loses 30%. How many ball pens should he sell for 104 so as to make a profit of 30%.

रु 140 में 80 वाला पेन बेचने पर रस्क दुकानदार को 30% की हानि होती है। 30% लाभ कमाने के लिए उसे 104 रुपये में कितने वाला पेन बेचने चाहिये ?

SP 80 पेन → 140 रु  
 1 पेन =  $\frac{140}{80} = \frac{7}{4}$

70% =  $\frac{7}{4}$

1% =  $\frac{7}{4 \times 70}$

CP 100% =  $\frac{7}{4 \times 70} \times 100 = \frac{10}{4}$

SP 1 पेन →  $\frac{10}{4} \times \frac{130}{100} = \frac{13}{4}$  रु

1 रु =  $\frac{4}{13}$  पेन

104 रु →  $\frac{4}{13} \times 104 = 32$  पेन

## II<sup>nd</sup> Method

$SP_1$	:	$SP_2$
<del>70</del> X	:	<del>130</del> X
7	:	13
↓		↓
140		$13 \times 20$
$\rightarrow \frac{140}{7} \times 20$		260 ₹

$$260 \text{ ₹} = 80$$

$$1 \text{ ₹} = \frac{80}{260}$$

$$104 \text{ ₹} = \frac{80}{260} \times 104 = 32$$

Q) Sell 54 chairs to a person for ₹ 70. But there is a loss of 30 percent. What should be the selling price of 54 chairs to earn a profit of 15 percent?

एक व्यक्ति को ₹ 70 में 54 कुर्सियाँ बेचने पर 30 प्रतिशत की हानि होती है। 15 प्रतिशत का लाभ अर्जित करने के लिए 54 कुर्सियों का विक्रय मूल्य कितना होना चाहिए?

$SP_1$	:	$SP_2$
<del>70</del> X	:	<del>115</del> X
14	:	23
↓		↓
70		$23 \times 5$
$\rightarrow \frac{70}{14} \times 5$		115 ₹

$$54 \text{ कुर्सी} \rightarrow 115 \text{ ₹}$$

1. Sony bought 6 fans for 5 rupees and sold 5 fans for 6 rupees, what is the percentage profit?

सोनी ने 5 रुपये में 6 पंखे खरीदकर 6 रुपये में 5 पंखे बेच दिए, प्रतिशत लाभ क्या है?

(1)  $16\frac{2}{3}\%$

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

(3) 20%

(4) 44%

2. Abdul bought mangoes at the rate of 9 for a rupee and sold them at the rate of 10. He made a profit or loss percentage-

अब्दुल ने एक रुपए में 9 के भाव से आम खरीदकर 10 के भाव में बेचे। उसे प्रतिशत लाभ अथवा हानि हुई-

(1)  $10\frac{1}{9}\%$  लाभ (2)  $11\frac{1}{9}\%$  हानि

(3) 11% लाभ (4) 10% हानि

3. A fruit vendor sells mangoes at Rs 9 per kg and then he suffers a loss of 20%. At what rate should he sell 1 kg of mangoes to earn a profit of 5%?

फल विक्रेता आम 9 रु० प्रति किग्रा० बेचता है तब उसे 20% हानि होती है। 5% लाभ कमाने के लिए उसे 1 किलो आम किस दर से बेचने होंगे?

(1) 11.81 रु० (2) 12.31 रु०

(3) 15 रु० (4) 16 रु०

4. By selling 40 pins for one rupee a shopkeeper makes a loss of 25%. How many pins should he sell for one rupee to make a profit of 20%?

एक रुपये में 40 पिनें बेचकर एक दुकानदार 25% का घाटा करता है। 20% का मुनाफा प्राप्त करने के लिए उसे एक रुपये में कितनी पिनें बेचनी चाहिए?

(1) 24

(2) 25

(3) 36

(4) 20

5. A man buys 10 items for Rs 8 and sells them at Rs 1.25 per item, then his profit is-

एक आदमी 10 वस्तुओं को 8 रु० में खरीदता है और 1.25 प्रति वस्तु के हिसाब से बेच देता है, तो उसका लाभ है-

(1)  $56\frac{1}{4}\%$  (2) 50%

(3)  $19\frac{1}{2}\%$  (4) 20%

6. Some oranges are bought at the rate of 5 for Rs. 10 and sold at the rate of 6 for Rs. 15. What will be the profit or loss percentage?

कुछ संतरे 10 रु. में 5 की दर से खरीदकर, 15 रु. में 6 की दर से बेचे जाते हैं, तो लाभ या हानि-प्रतिशतता कितनी होगी?

(1) 50% (2) 40%

(3) 30% (4) 25%

7. If a person buys 8 mangoes for Rs. 9 and sells them at Rs. 8 for 9 using the earlier stock, then what is the percentage profit or loss?

यदि एक व्यक्ति 9 रुपयें में 8 आम खरीदता है, और पहले के स्टॉक का प्रयोगकर 8 रुपयें में 9 आम बेचता है, तो कितनी प्रतिशत लाभ या हानि होती है?

- (1) 10.18% हानि
- (2) 10.18% लाभ
- (3) 20.98% हानि
- (4) 21.98% लाभ

8. A fruit seller buys 2 lemons for ₹1 and sells them for 5 for ₹3. His profit percentage is

एक फल विक्रेता ₹1 में 2 नींबू खरीदकर ₹3 में 5 बेचता है। उसका लाभ प्रतिशत है

- (1) 10%
- (2) 15%
- (3) 20%
- (4) 25%

9. A man buys 5 pens for Rs. 1 and sells them for Rs. 4. Find his profit percentage.

एक आदमी 1 रुपए में 5 पेन खरीदता है और 1 रुपए के 4 बेचता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (1) 20%
- (2) 25%
- (3) 40%
- (4) 50%

10. A man buys 20 pencils for Rs 6 and sells them at 16 for Rs 6. Find the profit percentage.

एक आदमी 6 रुपये की 20 पेंसिल खरीदता है और 6 रुपये की 16 के हिसाब से बेचता है लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (A) 20
- (B) 25
- (C) 27
- (D) 30

### ANSWER SHEET

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

Sol-1

वस्तु	मूल्य
6	5
5	6
<hr/>	
25	36
$P = 11$	

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

$$P\% = 44\%$$

Sol-3

$$SP = 9$$

$$\text{हानि} = 20\%$$

$$5\% \text{ लाभ लगाने के लिए} = \frac{9}{90} \times 105$$

$$= 11.81 \text{ ₹}$$

Sol-4

Sol-2

वस्तु	मूल्य
9	1
10	1
<hr/>	
10	9
$\text{हानि} = 1$	

$$\text{हानि \%} = \frac{1}{10} \times 100$$

$$\text{हानि} = 10\%$$

SP <sub>1</sub>	SP <sub>2</sub>
75	120
5	8
↓	↓
10 $\frac{1}{5}$ ₹	8 $\frac{1}{5}$

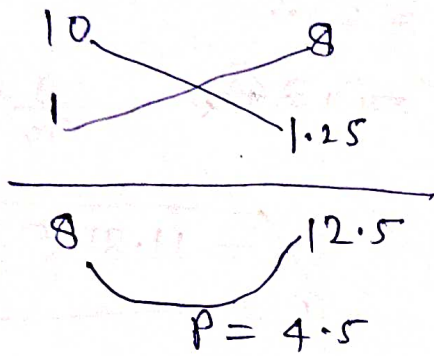
$$\frac{8}{5} \text{ ₹} \rightarrow 40$$

$$1 \text{ ₹} \rightarrow \frac{40 \times 5}{8}$$

$$1 \text{ ₹} = 25 \text{ पिन}$$

Sol-5-

वस्तु : मूल्य



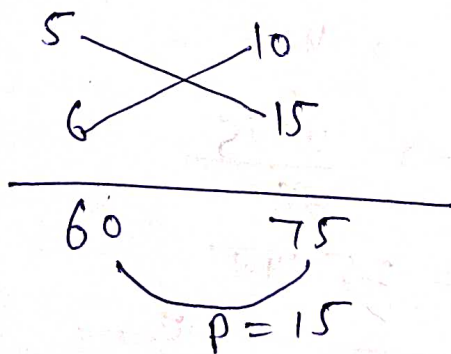
$$P\% = \frac{4.5}{80} \times 100$$

$$P\% = \frac{225}{4}$$

$$P\% = 56\frac{1}{4}\%$$

Sol-6-

वस्तु मूल्य

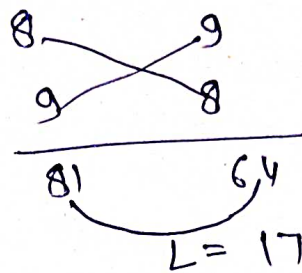


$$P\% = \frac{15}{60} \times 100$$

$$P\% = 25\%$$

Sol-7-

वस्तु मूल्य

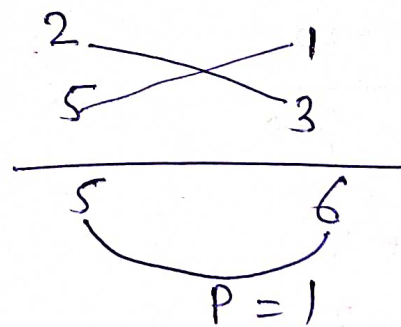


$$\text{हानि}\% = \frac{17}{81} \times 100$$

$$\text{हानि}\% = 20.98\%$$

Sol-8-

वस्तु मूल्य



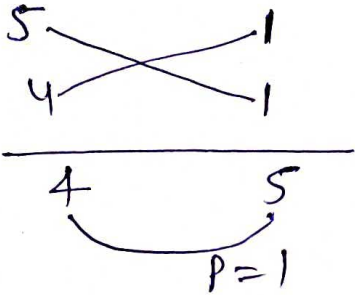
$$P\% = \frac{1}{5} \times 100$$

$$P = 20\%$$

Sol-9

वस्तु

मूल्य



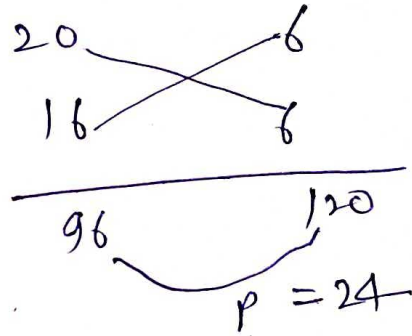
$$P.I. = \frac{1}{4} \times 100$$

$$P = 25\%$$

Sol-10

वस्तु

मूल्य



$$P.I. = \frac{24}{96} \times 100$$

$$P = 25\%$$

AB