

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?

$$\begin{array}{ccc}
 SP_1 & : & SP_2 \\
 \cancel{85\%} & : & \cancel{110\%} \\
 17 & : & 22 \rightarrow \textcircled{11 \times 2} \\
 \downarrow & & \downarrow \text{का Multiple} \\
 1360 & & 22 \times 80 \\
 1 \rightarrow \underline{1360} \textcircled{80} & & 1760 \\
 \cancel{17} & &
 \end{array}$$

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?

$$\begin{array}{ccc}
 SP_1 & : & SP_2 \\
 \cancel{92\%} & : & \cancel{112\%} \\
 23 & : & 28 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 345 & & 28 \times 15 \\
 1 \rightarrow \underline{345} \textcircled{15} & & 420 \\
 \cancel{23} & &
 \end{array}$$

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?

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

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?

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

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 है?

$$\begin{array}{rcl}
 SP_1 & & SP_2 \\
 \underline{2116} & : & \underline{2484} \\
 528 & : & 621 \\
 176 & : & 207 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 88\% & & 207 \times \frac{1}{2} \\
 \rightarrow \frac{88}{176} \times 100 = \left(\frac{1}{2} \right) \times 100 & & 103.5 \\
 & & \text{Profit} = 3.5\%
 \end{array}$$

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 -

$$\begin{array}{rcl}
 CP & : & SP \\
 10 & : & 11 \\
 \text{---} & \text{---} & \text{---} \\
 P = 1 & & \\
 P\% = \frac{1}{10} \times 100 & & \\
 10\% & &
 \end{array}$$

- 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?

$$\begin{array}{rcl}
 CP & : & SP \\
 25 & : & 26 \\
 \text{---} & \text{---} & \text{---} \\
 P = 1 & & \\
 P\% = \frac{1}{25} \times 100 & & \\
 4\% & &
 \end{array}$$

- 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?

$$\begin{array}{ccc} \text{CP} & : & \text{SP} \\ 20 & : & 21 \\ \hline & P=1 & \end{array}$$

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

- 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?

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

- 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।

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

- 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।

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

- 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।

$$\frac{16}{8} CP = \frac{18}{9} SP$$

$$CP : SP$$

$$9 : 8$$

$$L = 1$$

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

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

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।

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

$$15 \rightarrow CP$$

$$CP : SP$$

$$15 : 19$$

$$P = 4$$

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

$$\frac{80}{3}\% = 26.67\%$$

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।

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

$$P = 1$$

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

- 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।

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

$$P = 1$$

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

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

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

$$L = 1$$

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

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।

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

$$12 \text{ का CP} = 12 \times 84$$

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

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

$$3SP = 15CP$$

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

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

$$\Rightarrow 66.6\% \text{ लाभ}$$

Sol.2

$$SP \Rightarrow 230$$

$$P \Rightarrow 15\%$$

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

$$CP \Rightarrow 200 \quad \begin{array}{l} 210 \\ \quad 10 \end{array}$$

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

$$\Rightarrow 5\% \text{ लाभ}$$

Sol.3

$$SP = 435$$

$$P \Rightarrow 16$$

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

$$\Rightarrow 375 \quad \begin{array}{l} 330 \\ \quad 45 \end{array}$$

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

$$\Rightarrow 12\% \text{ लाभ}$$

Sol.4

$$SP \Rightarrow 72$$

$$L = 10\%$$

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

$$\Rightarrow 80 \quad \begin{array}{l} 96 \end{array}$$

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

$$\Rightarrow 20\% \text{ लाभ}$$

Sol.5

$$\frac{P}{\text{लाभ}}$$

$$13$$

$$\text{लाभ}$$

$$15$$

$$87 \quad 115$$

$$\text{अंतर} \Rightarrow 28 \rightarrow 63$$

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

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

$$\Rightarrow 225$$

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

$$12cp = 9sp$$

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

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

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