

## PROFIT AND LOSS

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

$$P = SP - CP$$

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

$$9SP = 36SP - 36CP$$

$$\frac{36CP}{4} = \frac{27SP}{3}$$

$$CP : SP$$

$$3 : 4$$

$$P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{3} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$$

II<sup>nd</sup> Method

$$CP : SP$$

$$36-9 : 36$$

$$\frac{27}{3} : \frac{36}{4}$$

$$3 : 4$$

$$P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{3} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$$

- Q) The cost price of 90 tables is equal to the selling price of the x tables. If there is a profit 50 percent, then what is the value of x?

90 मेजों का क्रय मूल्य, x मेजों के विक्रय मूल्य के समान है।  
 यदि 50 प्रतिशत का लाभ होता है, तो x का मान कितना है?

$$90CP = XSP$$

$$CP : SP$$

$$X : 90$$

$$CP : SP$$

$$\cancel{100} : \cancel{150}$$

$$2 : 3$$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{X}{90} = \frac{2}{3}$$

$$X = 30 \times 2 = 60$$

Type - VI

\*  $SP = 100$   
 लाभ  $P = 10$

$$CP = SP - P$$

$$CP = 100 - 10 = 90$$

\*  $SP = 100$   
 Loss = 10  
 $CP = ?$

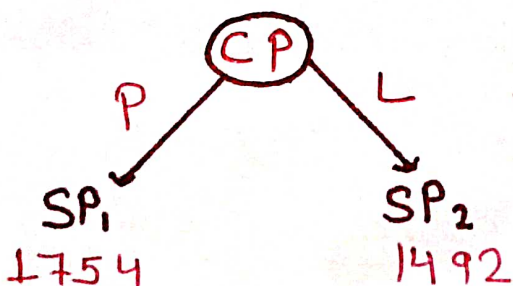
$$CP = SP + L$$

$$100 + 10 = 110$$

Q) The profit earned after selling an article for ₹ 1,754 is equal to the loss after selling the article for ₹ 1,492. What is the purchase price of the article?

एक वस्तु को ₹ 1,754 में बेचने के बाद अर्जित लाभ, वस्तु को ₹ 1,492 में बेचने के बाद होने के बराबर है। वस्तु का क्रय मूल्य क्या है ?

$$P = L = a$$



$$CP = 1754 - P = 1492 + L$$

$$1754 - 1492 = 2a$$

$$262 = 2a$$

$$a = \frac{262}{2} = 131$$

$$CP = 1754 - 131$$

$$1623$$

IInd Method

$$\text{दोने वाला लाभ} = \text{दोने वाली हानि}$$

$$P = L$$

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

$$CP = \frac{1754 + 1492}{2} = \frac{3246}{2} = 1623$$

- Q) The profit made after selling an item for Rs 8,579 is equal to the loss made after selling the item for Rs 6,341. Find the profit percentage.

किसी वस्तु को 8,579 रु में बेचने के बाद प्राप्त लाभ, वस्तु को 6,341 रु में बेचने के बाद हुई हानि के बराबर है। लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।

$$P = L$$

$$CP = \frac{8579 + 6341}{2}$$

$$CP = \frac{14920}{2} = 7460$$

$$SP = 8579$$

$$P = 8579 - 7460$$

$$= 1119$$

$$P\% = \frac{1119}{7460} \times 100 = \frac{11190}{746} \% = 15\%$$

Q) The profit made by selling an item for Rs 1500 is twice the profit made by selling that item for Rs 1350. Find the purchase price of the item.

किसी वस्तु को 1500 रु में बेचने पर प्राप्त लाभ, उस वस्तु को 1350 रु में बेचने पर प्राप्त लाभ का दोगुन है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात करें।



$$\boxed{1500 - 2a} = \boxed{1350 - a}$$

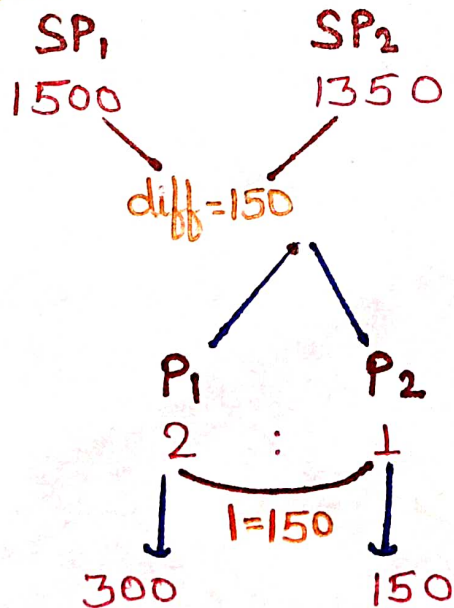
$$1500 - 1350 = 2a - a$$

$$\boxed{150 = a}$$

$$CP = 1350 - 150$$

1200

II<sup>nd</sup> Method



$$\boxed{P_1 : P_2}$$

$$\boxed{2 : 1}$$

$$CP = 1500 - 300$$

1200

Q) When Sulekha sells an item for Rs 870, the profit she makes is twice the loss (in Rs) she incurred when she sold the item for Rs 450. To make a profit of 15%, at what price (in Rs) should she sell the item?

जब सुलेखा किसी वस्तु को रु 870 में बेचती है, तो उसे प्राप्त लाभ उसके द्वारा इस वस्तु को रु 450 में बेचने पर हुई हानि (रु में) के दोगुने के बराबर होता है। 15% लाभ के लिए, उसे वस्तु को किस मूल्य (रु में) पर बेचना चाहिए?



$$870 - 2a = 450 + a$$

$$870 - 450 = 3a$$

$$420 = 3a$$

$$a = \frac{420}{3} = 140$$

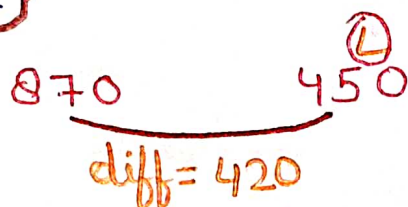
$$CP = 450 + 140 = 590$$

$$P = \frac{15}{100} \times 590$$

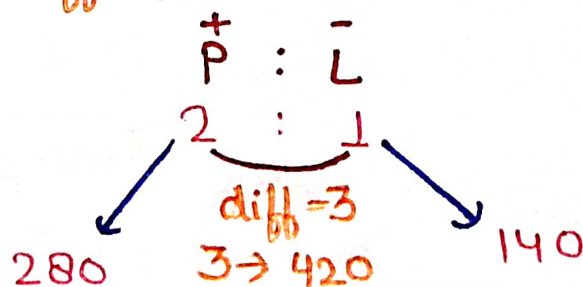
$$= \frac{885}{10} = 88.5$$

$$SP = 590 + 88.5 = 678.5$$

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



$$\begin{array}{|c|} \hline P : L \\ \hline 2 : 1 \\ \hline \end{array}$$



$$3 \rightarrow 420$$

$$1 \rightarrow \frac{420}{3} = 140$$

$$CP = 450 + 140 = 590$$

$$P = \frac{15}{100} \times 590$$

$$= \frac{885}{10} = 88.5$$

$$SP = 590 + 88.5 = 678.50$$

Q) On selling a table fan at Rs. 2,827.06, the value of gain is 14% more than the value of loss incurred on selling it at Rs 2,230. In order to gain 14%, the selling price will be:

एक टेबल फैन को 2,827.06 रुपये में बेचने पर प्राप्त लाभ उसे 2,230 रुपये में बेचने पर होने वाली हानि से 14% अधिक है। 14% का लाभ प्राप्त करने के लिए विक्रय मूल्य होगा।

$$2827.06 \xleftarrow[57R]{P} \text{CP} \xrightarrow[50R]{L} 2230$$

$$2827.06 - 57R = 2230 + 50R$$

$$597.06 = 107R$$

$$R = \frac{597.06}{107} = 5.58$$

$$R = \frac{558}{100}$$

$$50R = \frac{558}{100} \times 50 = 279$$

$$CP = 2230 + 279$$

$$2509$$

$$2509 \times \frac{14}{100}$$

$$= \frac{35126}{100} = 351.26 \rightarrow \text{लाभ}$$

$$SP = 2509 + 351.26$$

$$2860.26$$

P : L
14 : 100
57 : 50

1. The profit earned by selling an item for ₹ 1,875 is equal to the loss incurred by selling the item for ₹ 1,385. Find the purchase price (in ₹) of the item.

एक वस्तु को ₹1,875 में बेचने पर अर्जित लाभ, उस वस्तु को ₹1,385 में बेचने पर होने वाली हानि के बराबर है। वस्तु का क्रय मूल्य (₹ में) ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹1,360
- (b) ₹1,660
- (c) ₹1,630
- (d) ₹1,650

2. By selling a cow for ₹ 1,000, one gets 5% more profit than by selling it for ₹ 1,010. Find the purchase price (in ₹) of the cow.

एक गाय को ₹1,000 में बेचने पर जितना लाभ होता है, उसे ₹1,010 में बेचने पर उससे 5% अधिक लाभ प्राप्त होता है। गाय का क्रय मूल्य (₹ में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 200
- (b) 280
- (c) 400
- (d) 300

3. The profit earned by selling a bike for ₹ 68,250 is the same as the loss incurred by selling the bike for ₹ 47,250. Find the cost price of the bike.

एक बाइक को ₹68,250 में बेचने पर अर्जित लाभ, बाइक को ₹47,250 में

बेचने पर हुए नुकसान के समान है। बाइक का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹57,250
- (b) ₹57,375
- (c) ₹57,500
- (d) ₹57,750

4. By selling 92 kg of wheat, a person gains the selling price of 12 kg of it. His profit percentage is:

92 किग्रा गेहूँ बेचने पर एक व्यक्ति को इसके 12 किग्रा के विक्रय मूल्य का लाभ होता है। उसका लाभ प्रतिशत है:

- (a) 12%
- (b) 15%
- (c) 18%
- (d) 16%

5. When Sulekha sells an item for 800, the profit she makes is equal to twice the loss (in Rs) she incurred in selling the item for 590. To make a profit of 10%, at what price (in Rs) should she sell the item?

जब सुलेखा किसी वस्तु को 800 में बेचती है, तो उसे प्राप्त लाभ के द्वारा इस वस्तु को 590 में बेचने पर हुई हानि (₹ में) के दोगुने के बराबर होता है 10% लाभ के लिए, उसे वस्तु को किस मूल्य (₹ में) पर बेचना चाहिए?

- (a) 726
- (b) 667
- (c) 690
- (d) 685

6. The profit earned after selling an article for ₹ 850 is equal to the loss after selling the article for ₹ 700. What is the purchase price of the article?

एक वस्तु को 850 में बेचने के बाद अर्जित लाभ, वस्तु को 700 में बेचने के बाद हानि के बराबर है। वस्तु का क्रय मूल्य क्या है?

- a. ₹580                      b. ₹623  
c. ₹775                      d. ₹680

7. The profit made by selling an item for Rs 1800 is double the profit made by selling that item for Rs 1620. Find the purchase price of the item.

किसी वस्तु को 1800 में बेचने पर प्राप्त लाभ उस वस्तु को 1620 रु में बेचने पर प्राप्त लाभ का दोगुना है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात करें।

- (a) 1200 रु.                      (b) 1100 रु.  
(c) 1440 रु.                      (d) 1400 रु.

8. The profit made by selling an item for Rs 1024 is 20 times the loss made by selling that item for Rs 352. what cost price the item ?

एक वस्तु को 1024 रुपये में बेचने पर हुआ लाभ उस वस्तु को 352 रुपये में बेचने पर हुई हानि का 20 गुना है। तो वस्तु का क्रय मूल्य क्या होगा

- a. 375                      b. 475  
c. 300                      d. 384

9. The purchasing price of 10 items is equal to the selling price of 8 items. Find the profit percentage.

10 वस्तुओं का क्रय मूल्य 8 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर है। लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 25%                      (b) 15.2%  
(c) 15.2%                      (d) 13.3%

10. The percentage profit earned on selling an article for ₹ 1,980 is equal to the percentage loss incurred on selling the same article for ₹ 1,620. At what price should the article be sold to earn 15% profit ?

एक वस्तु को ₹ 1,980 में बेचने पर अर्जित प्रतिशत लाभ उसी वस्तु को ₹ 1,620 में बेचने पर हुई हानि के प्रतिशत के बराबर है। 15% लाभ अर्जित करने के लिए वस्तु को किस मूल्य पर बेचा जाना चाहिए?

- (a) ₹1,800                      (b) ₹2,277  
(c) ₹2,070                      (d) ₹1,863

### ANSWER SHEET

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

Sol-1 -

होने वाला लाभ = होने वाली हानि  
 $P = L$

$$CP = \frac{SP_1 + SP_2}{2}$$
$$= \frac{1875 + 1385}{2} = \boxed{1630} \text{ Ag}$$

Sol-2 -

$$(1000 - x) \times 21 = (1010 - x) \times 20$$

$$21000 - 21x = 20200 - 20x$$

$$x = 800$$

$$CP = 1000 - 800$$

$$\boxed{CP = 200} \text{ Ag}$$

Sol-3 -

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

$$= \frac{68250 + 47250}{2}$$

$$\boxed{= 57750} \text{ Ag}$$

Sol-4 -

$$12SP = 92SP - 92CP$$

$$92CP = 80SP$$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{80}{92}$$

$$P = \frac{12}{80} \times 100\%$$

$$\boxed{P = 15\%} \text{ Ag}$$

Sol-5 -

$$800 - 2a = 590 + a$$

$$800 - 590 = 3a$$

$$210 = 3a$$

$$\boxed{a = 70}$$

$$CP = 590 + 70 = 660$$

$$P = 660 \times \frac{10}{100} = 66$$

$$\boxed{SP = 660 + 66 = 726} \text{ Ag}$$

Sol-6 -

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

$$CP = \frac{850 + 700}{2} = \frac{1550}{2}$$

$$\boxed{= 775} \text{ Ag}$$

Sol-7-

$$1800 - \frac{P_1}{2a} = CP - \frac{P_2}{a} = 1620$$

$$1800 - 2a = 1620 - a$$

$$1800 - 1620 = 2a - a$$

$$a = 180$$

$$CP = 1620 - 180$$

$$CP = 1440$$

Sol-8-  $1024 - 20a = 352 + a$

$$1024 - 352 = 21a$$

$$672 = 21a$$

$$a = 32$$

$$CP = 352 + 32$$

$$CP = 384$$

Sol-10-

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

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

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

$$CP = 1800$$

$$P = \frac{1800 \times 15}{100}$$

$$P = 270$$

$$SP = CP + P$$

$$SP = 1800 + 270$$

$$SP = 2070$$

Sol-9-

$$10 CP = 8 SP$$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{8}{10}$$

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

$$P = 25\%$$