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 दोनो टीवी सेटों का विक्रय मूल्य समान है। उसका कुल लाभ अथवा हानि ज्ञात कीजिए।

CP   A   B

$\underbrace{\frac{120}{100}^{24} \times A}_{SP} = \underbrace{\frac{85}{100}^{17} \times B}_{SP}$

A : B

(CP) 17 : 24   41 → 41000; **1 → 1000**

↓   ↓

17000   24000

20% P   15% L

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

L = 3600

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।

CP A B

$\underbrace{\overset{20}{\cancel{80}} \times A}_{SP} = \underbrace{\overset{29}{\cancel{116}} \times B}_{SP}$

A : B

29 का Multiple ← CP 29 : 20

↓ ↓

29×10 20×10

290 200

49 → 490

1 → $\frac{490}{49}$ (10)

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 दोनो वस्तुओं का विक्रय मूल्य समान है, तो उनके क्रय मूल्य में अंतर (रुपये में) ज्ञात करें।

CP A B

$\underbrace{\overset{43}{\cancel{86}} \times A}_{SP} = \underbrace{\overset{57}{\cancel{114}} \times B}_{SP}$

A : B

CP 57 : 43

diff = 14

14×6.24

87.36

100 → 624

1 → $\frac{624}{100}$ = (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। इनमे 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?

CP A B

$80\% A = 144\% B$ (80 → 5, 144 → 9)

	A	:	B
CP	9	:	5

$14 \rightarrow 1008$

$1 \rightarrow \frac{1008}{14} = 72$

9×72

648

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?

I $110\% = 99$

$1\% = \frac{99}{110} \times 100$

CP $100\% = 90$

II $90\% = 99$

$1\% = \frac{99}{90} \times 100$

CP $100\% = 110$

Total CP $= 90 + 110 = 200$

Total SP $= 99 + 99 = 198$

Loss $= 2$

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

1% Loss

SP = equal
I = a% Profit
II = a% Loss
Overall = Loss
$\% L = \frac{a^2}{100}\%$

IInd Method

$L\% = \frac{10^2}{100}\% = \frac{100}{100} = 1\%$ 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 मे क्या हुआ?

SP = equal
I → 23% Loss
II → 23% Profit

Overall
$L\% = \frac{23^2}{100} = \frac{529}{100}\%$

5.29% Loss

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 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?

462×2 = 924

SP = equal

$L\% = \frac{12^2}{100} = \frac{144}{100}\%$

$$\frac{\cancel{144}\,\cancel{36}\,9}{\cancel{100}_{25}\times\cancel{100}_{25}}$$

$$Loss = \frac{9 \to Loss}{625 \to CP}$$

$SP \to 616 = 924$

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

$9 \to \frac{\cancel{924}^{\cancel{84}\,3}}{\cancel{616}_{\cancel{56}\,2}} \times 9 = \frac{27}{2} = 13.5$

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।

SP = equal

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

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

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 (up to 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)

SP = equal

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

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

LCM(6, 9) = 18

P = 1

18 → 12000

$1 \rightarrow \frac{12000}{18} = \frac{2000}{3}$

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?

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

	CP	SP
I	(15) 5×3	7×3 (21)
II	(25) 5×5	3×5 (15)

LCM (5,3) = 15

I (SP) : 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 बिक्री 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

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

$CP \Rightarrow 17 \longrightarrow 1275$

$1 \longrightarrow 75$

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

Sol.3

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

लाभ $\Rightarrow 1\%$

Sol.3

$20a + 12b \Rightarrow 16080$

$5a + 3b \Rightarrow 4020$ — (i)

$a + b \Rightarrow 900$

$5a + 5b \Rightarrow 4500$ — (ii)

$-2b = -480$

$b \Rightarrow 240$

Sol.4

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

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

$23 \longrightarrow 27 \rightarrow$

$1_{\times 3} \longrightarrow 9_{\times 3}$

$55 \quad 54$

अंतर $\Rightarrow 1$

$27 \longrightarrow 9720$

$1 \longrightarrow 360$

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

हानि $\Rightarrow 360$

Sol.5

$112 \longrightarrow 2744$

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

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

$\Rightarrow 2450$

5% लाभ

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

$\Rightarrow 2572.5$

Sol.6

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

$5 \longrightarrow 9$

4

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

$\Rightarrow 44.44\%$

Sol. 7

A　　　B

+15%　　-10%

0

10　　15

2 : 3 ⇒ 5

5 ⟶ 10000

1 ⟶ 2000

A का CP ⇒ 4000

A का SP ⇒ 15%

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

⇒ 4600

Sol. 8

CP ⇒ 38500

L ⇒ 26%

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

⇒ 28490

Sol. 9

25% ⇒ $\frac{1}{4}$

20% ⇒ $\frac{1}{5}$

4 — 5

5 — 4

4 : 5 : 4

कोई लाभ/हानि नहीं