



लाभ और हानि (Profit and Loss)

लागत मूल्य (Cost Price)—किसी वस्तु को बनाने में लगने वाला मूल्य, लागत मूल्य कहलाता है।

क्रय मूल्य (Purchasing Price)—जिस मूल्य पर कोई वस्तु खरीदी जाती है वह उस वस्तु का क्रय मूल्य कहलाता है।

प्रायः लागत मूल्य तथा क्रय मूल्य को एक-दूसरे के स्थान पर प्रयोग किया जाता है।

विक्रय मूल्य (Selling Price)—वह मूल्य जिस पर कोई वस्तु विक्रय की जाती है उस वस्तु का विक्रय मूल्य कहलाता है।

लाभ (Profit)—यदि किसी वस्तु का विक्रय मूल्य उस वस्तु के क्रय मूल्य से अधिक होता है, तो वस्तु को बेचने पर लाभ होता है।

जैसे—यदि कोई वस्तु 700 रुपए में खरीदी गई तथा 825 रुपए में बेच दी गई तो लाभ = $825 - 700 = 125$ रुपए।

अतः लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य

हानि (Loss)—यदि किसी वस्तु का विक्रय मूल्य उस वस्तु के क्रय मूल्य से कम होता है, तो वस्तु को बेचने पर हानि होती है।

जैसे—यदि कोई वस्तु 1,050 रुपए में खरीदी गई तथा 925 रुपए में बेची गई तो हानि = $1,050 - 925 = 125$ रुपए।

अर्थात् हानि = क्रय मूल्य - विक्रय मूल्य

महत्वपूर्ण सूत्र—

1. लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य

2. हानि = क्रय मूल्य - विक्रय मूल्य

3. प्रतिशत लाभ = $\frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}}$

4. प्रतिशत हानि = $\frac{\text{हानि} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}}$

5. विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य $\left(1 \pm \frac{\text{दर}}{100}\right)$

6. क्रय मूल्य = $\frac{\text{विक्रय मूल्य}}{\left(1 \pm \frac{\text{दर}}{100}\right)}$

यहाँ दर से तात्पर्य है लाभ प्रतिशत अथवा हानि प्रतिशत/लाभ की स्थिति में धनात्मक चिन्ह (+) तथा हानि की स्थिति में ऋणात्मक चिन्ह (−) का प्रयोग किया जाता है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि अंकित मूल्य, लागत मूल्य से 30% अधिक हो तथा अंकित मूल्य पर 10% की छूट दी गई हो, तो लाभ प्रतिशत कितना होगा?

- (a) 18.5 (b) 20%
(c) 1.5 (d) 17%

2. एक व्यक्ति ने दो घोड़ों में से प्रत्येक को 6,000 रुपए में बेचा, इनमें से एक पर 10% लाभ व दूसरे पर 10% हानि हुई, पूरे सौदे में उसे क्या मिला?

- (a) न लाभ न हानि (b) 1% लाभ
(c) 1% हानि (d) 0.1% हानि

3. 'A' ने एक घड़ी 'B' को 20% लाभ पर बेची एवं 'B' ने उसे 10% हानि पर 'C' को बेच दिया। यदि 'C' ने वह घड़ी 216 रुपए में खरीदी, तो 'A' ने वह घड़ी कितने रुपए में खरीदी थी?

- (a) 216 रुपए (b) 100 रुपए
(c) 250 रुपए (d) 200 रुपए

4. एक व्यापारी अपने समान पर लागत मूल्य से 20% अधिक कीमत अंकित करता है व 15% की छूट देता है। इसका लाभ प्रतिशत कितना है?

- (a) 1% (b) 2%
(c) 5% (d) 10%

5. एक व्यापारी अपनी वस्तु पर 300 रुपए अंकित करता है और 25% बढ़ा देता है। फिर भी यदि वह 12.5% लाभ पाता है, तो वस्तु की कीमत है—

- (a) 220 रुपए (b) 240 रुपए
(c) 200 रुपए (d) 260 रुपए

6. यदि एक आदमी एक पंखे का बिक्री मूल्य 400 रुपए से घटाकर 380 रुपए कर देता है, तो उसकी हानि 20% बढ़ जाती है। पंखे का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए—

- (a) 600 रुपए (b) 500 रुपए
(c) 480 रुपए (d) 560 रुपए

7. 10% तथा 20% की उत्तरोत्तर छूट कितनी एकल छूट के बराबर होती है?

- (a) 30% (b) 15%
(c) 25% (d) 28%

8. एक घड़ी जिसकी कीमत 250 रुपए है 300 रुपए की बेच दी

गई है, तो घड़ी पर कुल कितने प्रतिशत लाभ हुआ?

- (a) 20% (b) 15%
(c) 25% (d) 40%

9. एक आदमी अपनी घड़ी 144.00 रुपए में बेचता है। यदि उसके लाभ की प्रतिशतता लागत मूल्य के बराबर हो, तो घड़ी की लागत क्या है ?
(a) 90 रुपए (b) 85 रुपए
(c) 80 रुपए (d) 75 रुपए
10. 'A' एक सन्दूक 'B' को 10% लाभ पर बेचता है, 'B' उसे 'C' को 924 रुपए में बेचता है तथा 5% लाभ कमाता है, तो 'A' के लिए उस सन्दूक का क्रय मूल्य कितना था ?
(a) 840 रुपए (b) 800 रुपए
(c) 820 रुपए (d) 780 रुपए
11. 'A' एक बॉक्स को 15% लाभ पर बेचता है, 'B' उसी को 'C' के पास 1,012 रुपए में बेचकर 10% लाभ कमाता है, तो 'A' का क्रय मूल्य है—
(a) 720 रुपए (b) 680 रुपए
(c) 880 रुपए (d) 800 रुपए
12. एक थोक विक्रेता अपने माल को एक खुदरा व्यापारी के पास 12.5% के लाभ पर बेचता है। खुदरा व्यापारी उस माल को 3,240 रुपए में बेचकर 20% का लाभ लेता है। थोक विक्रेता का क्रय मूल्य था—
(a) 2,625 रुपए (b) 2,575 रुपए
(c) 2,500 रुपए (d) 2,400 रुपए
13. यदि किसी वस्तु की कीमत प्रति दर्जन 2 रुपए बढ़ा दी जाए, तो वर्तमान समय में 56 उपलब्ध वस्तुओं की संख्या पहले उपलब्ध वस्तुओं की संख्या से 8 कम है, वर्तमान में प्रति दर्जन की कीमत है—
(a) 14 रुपए (b) 12 रुपए
(c) 10 रुपए (d) 28 रुपए
14. यदि X किसी वस्तु को 5% लाभ पर Y को बेचता है, Y उसी वस्तु को 20% लाभ पर Z को बेचता है तथा Z उसी वस्तु को 25% लाभ पर P को बेचता है। यदि P कुल भुगतान 2,520 रुपए का करता है, तो X के लिए उस वस्तु का क्रय मूल्य था ?
(a) 1,600 रुपए (b) 1,700 रुपए
(c) 1,800 रुपए (d) 1,500 रुपए
15. 6 रुपए प्रति किलोग्राम भाव का 6 किलोग्राम चावल और 7 रुपए प्रति किलोग्राम का 4 किलोग्राम चावल मिलाया गया और मिश्रण को 10% लाभ पर विक्रय किया गया। मिश्रण का विक्रय मूल्य प्रति किलोग्राम है—
(a) 7 रुपए (b) 7.04 रुपए
(c) 7.40 रुपए (d) 7.70 रुपए
16. एक आदमी दो घड़ियों को प्रति घड़ी 99 रुपए में बेचता है। एक घड़ी पर उसको 20% का लाभ होता है और दूसरी पर 20% की हानि, उसको कितने प्रतिशत लाभ या हानि हुई ?
(a) 4% हानि (b) 10% हानि
(c) 4% लाभ (d) न लाभ न हानि
17. जब साइकिल की कीमत 20% कम की गई, तो बेची गई साइकिलों की संख्या 20% बढ़ी, दुकान की बिक्री पर क्या

प्रभाव पड़ा ?

- (a) 4% ह्रास (b) 4% वृद्धि
(c) 10% वृद्धि (d) 10% ह्रास
18. एक सामान का सूची मूल्य 65 रुपए है। एक ग्राहक उसके लिए 56.16 रुपए देता है। यदि वह दो क्रमिक बट्टे पाता है, जिसमें एक 10% है, तो दूसरा बट्टा होगा—
(a) 3% (b) 4%
(c) 5% (d) 6%
19. एक उत्पादक अपनी मशीन को थोक व्यापारी के हाथ 20% लाभ पर बेचता है। थोक व्यापारी उसे खुदरा व्यापारी को 10% लाभ पर बेचता है। खुदरा व्यापारी एक ग्राहक को 1,452 रुपए में बेचकर 10% का लाभ कमाता है। उत्पादक के लिए मशीन का उत्पादन मूल्य है—
(a) 870 रुपए (b) 1,000 रुपए
(c) 1,050 रुपए (d) 1,200 रुपए
20. एक ग्राहक को अपने क्रय पर 30% की छूट चाहिए, डीलर ने 20% एवं 12% की क्रमिक छूट दी। ग्राहक को छूट मिली—
(a) जितनी उसे चाहिए थी उससे अधिक
(b) जितनी उसे चाहिए थी उतनी ही
(c) जितनी उसे चाहिए थी उससे कम
(d) इनमें से कोई नहीं
21. एक दुकानदार किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 20% व 10% की दो क्रमिक छूट देता है, यदि उस वस्तु पर उसे 108 रुपए प्राप्त होते हैं, तो उसका अंकित मूल्य है—
(a) 160 रुपए (b) 150 रुपए
(c) 142.56 रुपए (d) 140.40 रुपए
22. एक दुकानदार खरीदने व बेचने के लिए झूठे वजन का उपयोग करके 10% बेईमानी करता है, तो उसका कुल मुनाफा ज्ञात कीजिए—
(a) 10% (b) 20%
(c) 21% (d) 22%
23. रामू एक पुराना स्कूटर 4,700 रुपए में खरीदता है और 800 रुपए उसकी मरम्मत पर खर्च करता है। यदि वह स्कूटर को 5,800 रुपए में बेचता है, तो उसका प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए—
(a) 30% (b) 525
(c) $5\frac{5}{11}\%$ (d) $4\frac{4}{7}\%$
24. एक व्यापारी अपना माल लागत मूल्य पर बेचने का दावा करता है, परन्तु वह एक किलोग्राम के लिए 950 ग्राम का झूठा वजन उपयोग करता है। व्यापारी का लाभ प्रतिशत है—
(a) $5\frac{5}{19}\%$ (b) 5%
(c) $4\frac{5}{19}\%$ (d) $19\frac{1}{5}\%$
25. आठ पुस्तकों का क्रय मूल्य 6 पुस्तकों के विक्रय मूल्य के समान है, तो लाभ का % क्या होगा ?
(a) 30% (b) 33%
(c) 35% (d) 33.3%
26. फल विक्रेता आम 9 रुपए प्रति किग्रा. बेचता है तब उसे 20% हानि होती है। 5% लाभ कमाने के लिए उसे 1 किग्रा. आम किस दर से बेचने होंगे ?
(a) 11.81 रुपए (b) 12.31 रुपए

- (c) 15 रुपए (d) 16 रुपए
27. A ने एक घड़ी B को 20% लाभ पर बेची एवं B ने उसे 10% हानि पर C को बेच दी। यदि C ने वह घड़ी 216 रुपए में खरीदी, तो A ने वह घड़ी कितने रुपए में खरीदी थी?
- (a) 200 रुपए (b) 216 रुपए
(c) 100 रुपए (d) 250 रुपए
28. एक अण्डे बेचने वाला 6 दर्जन अण्डे 1 रुपए के 3 के भाव से खरीदता है। आधे दर्जन अण्डे ले जाने में टूट जाते हैं। तब भी 10% लाभ कमाने के लिए वह प्रति अण्डा किस दर से बेचेगा ?
- (a) 37 पैसा (b) 39 पैसा
(c) 40 पैसा (d) 35 पैसा

29. 'A' ने एक वस्तु 400 रुपए में खरीदी। वह उसे 'B' को 20% लाभ पर बेचता है तथा 'B' उस वस्तु को 'C' को 10% लाभ पर बेचता है। 'C' ने 'B' को कितने रुपए चुकाए?
- (a) 528 रुपए (b) 476 रुपए
(c) 532 रुपए (d) 472 रुपए
30. चावल के मूल्य में 20% की गिरावट होने पर एक आदमी 77 रुपए में 3.5 किलोग्राम चावल अधिक खरीदता है। वास्तविक मूल्य प्रति किलोग्राम है—
- (a) 4.00 रुपए (b) 4.50 रुपए
(c) 5.00 रुपए (d) 5.50 रुपए

उत्तरमाला

1. (d) 2. (c) 3. (d) 4. (b) 5. (c) 6. (b) 7. (d) 8. (a) 9. (c) 10. (b)
11. (d) 12. (d) 13. (a) 14. (a) 15. (b) 16. (a) 17. (a) 18. (b) 19. (b) 20. (c)
21. (b) 22. (c) 23. (c) 24. (a) 25. (d) 26. (a) 27. (a) 28. (c) 29. (a) 30. (d)

संकेत

1. (d) % लाभ = $30 - 10 + \frac{30 \times -10}{100} = 20 - 3 = 17\%$

2. (c) जब दो वस्तुओं का विक्रय मूल्य समान हो और एक पर $n\%$ का लाभ तथा दूसरी पर $n\%$ की हानि हो तो पूरे सौदे में $\left(\frac{n^2}{100}\right)\%$

की हानि होती है।

$$\therefore \text{कुल हानि} = \left(\frac{n^2}{100}\right)\% = \left(\frac{10^2}{100}\right)\% = \left(\frac{100}{100}\right)\% = 1\%$$

3. (d) चूँकि घड़ी का अन्तिम मूल्य

$$= A \text{ का क्रय मूल्य} \times \frac{120}{100} \times \frac{90}{100}$$

$$\Rightarrow 216 = A \text{ का क्रय मूल्य} \times \frac{6}{5} \times \frac{9}{10}$$

$$\therefore A \text{ का क्रय मूल्य} = \frac{216 \times 5 \times 10}{6 \times 9} = 200 \text{ रु.}$$

4. (b) % लाभ = $20 - 15 \times \frac{20 \times -15}{100} = 5 - 3 = 2\%$

5. (c) चूँकि 25% की छूट पर विक्रय मूल्य

$$= 300 \times \frac{75}{100} = 225 \text{ रु.}$$

$$\therefore 12.5\% \text{ लाभ पर क्रय मूल्य} = \frac{225 \times 100}{112.5} = 200 \text{ रु.}$$

6. (b) माना कि पंखे का क्रय मूल्य n रु. है।

$$\therefore n - 380 = (n - 400) \times \frac{120}{100}$$

$$\Rightarrow 100n - 38,000 = 120n - 48,000$$

$$\Rightarrow 20n = 10,000$$

$$\therefore n = 500 \text{ रु.}$$

7. (d) एकल छूट = $100 - \left[100 \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100}\right] = 100 - 72 = 28\%$

8. (a) कुल लाभ = $300 - 250 = 50 \text{ रु.}$

$$\therefore \% \text{ लाभ} = \frac{50 \times 100}{250} = 20\%$$

9. (c) लागत = $\sqrt{\text{विक्रय मूल्य} \times 100 + 2,500} - 50$
 $= \sqrt{14,400 + 2,500} - 50$
 $= \sqrt{16,900} - 50$
 $= 130 - 50 = 80 \text{ रु.}$

10. (b) चूँकि अन्तिम विक्रय मूल्य

$$= A \text{ का क्रय मूल्य} \times \frac{110}{100} \times \frac{105}{100}$$

$$\Rightarrow 924 = A \text{ का क्रय मूल्य} \times \frac{11}{10} \times \frac{21}{20}$$

$$\therefore A \text{ का क्रय मूल्य} = \frac{924 \times 10 \times 20}{11 \times 21} = 800 \text{ रु.}$$

11. (d) चूँकि अन्तिम मूल्य = $A \text{ का क्रय मूल्य} \times \frac{115}{100} \times \frac{110}{100}$

$$\Rightarrow 1,012 = A \text{ का क्रय मूल्य} \times \frac{115}{100} \times \frac{110}{100}$$

$$\therefore A \text{ का क्रय मूल्य} = \frac{1,012 \times 100 \times 100}{115 \times 110} = 800 \text{ रु.}$$

12. (d) चूँकि अन्तिम मूल्य

$$= \text{थोक विक्रेता का क्रय मूल्य} \times \frac{112 \cdot 5 \times 12}{100 \times 100}$$

$$\therefore \text{थोक विक्रेता का क्रय मूल्य} = \frac{3,240 \times 10,000}{1,125 \times 12} = 2,400 \text{ रु.}$$

13. (a) माना कि वर्तमान में प्रति दर्जन कीमत n रु. है।

\therefore पहली कीमत प्रति दर्जन $= (n - 2)$ रु.

$$\frac{56}{n-2} - \frac{56}{n} = \frac{8}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{56(n-n+2)}{(n-2)n} = \frac{8}{12}$$

$$\Rightarrow n^2 - 2n - 168 = 0$$

$$\Rightarrow (n-14)(n+12) = 0 \quad \therefore n = 14 \text{ रु.}$$

14. (a) अन्तिम मूल्य $=$ प्रथम मूल्य $\times \frac{105}{100} \times \frac{120}{100} \times \frac{125}{100}$

$$\Rightarrow 2,520 = \text{प्रथम मूल्य} \times \frac{105}{100} \times \frac{120}{100} \times \frac{5}{4}$$

$$\therefore \text{प्रथम मूल्य} = \frac{2,520 \times 100 \times 2}{105 \times 3} = 1,600 \text{ रु.}$$

15. (b) $(6 + 4)$ किग्रा. चावल का क्रय मूल्य

$$= 6 \times 6 + 7 \times 4 = 64 \text{ रु.}$$

$$10\% \text{ लाभ पर विक्रय मूल्य} = 64 \times \frac{110}{100} \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{एक किग्रा. चावल का विक्रय मूल्य} = \frac{64 \times 110}{100 \times 10} = 7.04 \text{ रु.}$$

16. (a) यदि दो वस्तुओं का विक्रय मूल्य समान हो और एक पर $x\%$ लाभ तथा दूसरी पर $x\%$ हानि हो तो दोनों पर अन्तिम रूप से कुल

$$\frac{x^2}{100} \% \text{ की हानि होती है।}$$

$$\therefore \text{कुल \% हानि} = \left(\frac{20^2}{100} \right) \% = \left(\frac{400}{100} \right) \% = 4\% \text{ हानि}$$

17. (a) बिक्री पर प्रभाव $= -20 + 20 + \frac{-20 \times 20}{100}$

$$= -20 + 20 - 4 = -4 \Rightarrow 4\% \text{ ह्रास}$$

18. (b) माना कि दूसरा बढ़ा x है।

$$\Rightarrow 65 \times \frac{90}{100} \times \frac{(100-x)}{100} = 56.16$$

$$\Rightarrow 100 - x = 96$$

$$\therefore x = 100 - 96 = 4\%$$

19. (b) उत्पादन मूल्य $\times \frac{120}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} = 1,452$

$$\text{उत्पादन मूल्य} = \frac{1,452 \times 1,000}{12 \times 11 \times 11} = 1,000 \text{ रु.}$$

20. (c) ग्राहक को मिली छूट $= 20 + 12 - \frac{20 \times 12}{100}$

$$= 32 - 2.4 = 29.6\%$$

अर्थात् जितनी उसे चाहिए थी उससे कम

21. (b) अंकित मूल्य $= 108 \times \frac{100}{80} \times \frac{100}{90} = 150 \text{ रु.}$

22. (c) चूँकि 100 रु. के स्थान पर 110 रु. की वस्तु लेता है तथा 100 रु. की वस्तु 110 रु. में बेचता है

$$\therefore 110 \text{ रु. की वस्तु } \frac{110 \times 110}{100} = 121 \text{ रु. में बेचता है}$$

$$\therefore \text{लागत} = 100 \text{ रु., प्राप्ति} = 121 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{लाभ } 121 - 100 = 21\%$$

23. (c) चूँकि स्कूटर का क्रय मूल्य $= 4,700 \text{ रु.}$

तथा मरम्मत पर खर्च $= 800 \text{ रु.}$

$$\therefore \text{स्कूटर का कुल क्रय मूल्य} = 4,700 + 800 = 5,500 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{स्कूटर का विक्रय मूल्य} = 5,800 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{लाभ} = 5,800 - 5,500 = 300 \text{ रु.}$$

$$\text{चूँकि लाभ प्रतिशत} = \frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}}$$

$$\therefore \text{लाभ प्रतिशत} = \frac{300 \times 100}{5,500} \text{ रु.} = 5 \frac{5}{11} \%$$

24. (a) व्यापारी का लाभ $= 1,000 - 950 = 50 \text{ ग्राम}$

$$\text{लाभ \%} = \frac{50}{950} \times 100 = \frac{100}{19} = 5 \frac{5}{19} \%$$

25. (d) माना कि 1 पुस्तक का विक्रय मूल्य $= 1 \text{ रु.}$

$$\therefore 6 \text{ पुस्तक का विक्रय मूल्य} = 6 \text{ रु.}$$

$$\therefore 8 \text{ पुस्तक का विक्रय मूल्य} = 8 \text{ रु.}$$

$$\therefore 8 \text{ पुस्तक का क्रय मूल्य} = 6 \text{ रु.}$$

$$\therefore 8 \text{ पुस्तक पर लाभ} = 8 - 6 = 2 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{लाभ \%} = \frac{2 \times 100}{6} = 33.3\%$$

26. (a) दर $= \frac{\text{विक्रय मूल्य} \times (100 + \text{वांछित लाभ \%})}{(100 - \text{अभीष्ट हानि \%})}$

$$= \frac{9 \times (100 + 5)}{100 - 20} = \frac{9 \times 105}{80} = 11.812 \text{ रु.}$$

27. (a) चूँकि C का क्रय मूल्य $= 216 \text{ रु.}$

$$\therefore B \text{ का क्रय मूल्य} = \frac{216 \times 100}{90} = 240 \text{ रु.}$$

$$\therefore A \text{ का क्रय मूल्य} = \frac{240 \times 100}{120} = 200 \text{ रु.}$$

28. (c) चूँकि 6 दर्जन अण्डे का मूल्य $= 6 \times 12 \times \frac{1}{3}$

$$= 24 \text{ रु.}$$

$$\therefore 10\% \text{ लाभ प्राप्त करने पर वि. मू.} = \frac{24 \times 110}{100} = 26.40 \text{ रु.}$$

$$\therefore 66 \text{ अण्डे का विक्रय मूल्य} = 26.40$$

$$\therefore 1 \text{ अण्डे का विक्रय मूल्य} = \frac{26.40}{66} = 0.4 = 40 \text{ पैसे}$$