

लाभ तथा हानि (PROFIT AND LOSS)

सामान्य नियम

- (i) **क्रय-मूल्य** : जिस मूल्य पर कोई वस्तु खरीदी जाती है वह मूल्य इस वस्तु का क्रय-मूल्य कहलाता है.
- (ii) **विक्रय-मूल्य** : जिस मूल्य पर कोई वस्तु बेची जाती है वह मूल्य इस वस्तु का विक्रय-मूल्य कहा जाता है.
- (iii) **लाभ** = (विक्रय मूल्य) - (क्रय मूल्य).
- (iv) **हानि** = (क्रय-मूल्य) - (विक्रय-मूल्य).
- नोट: लाभ अथवा हानि सदैव क्रय-मूल्य पर गिने जाते हैं.
- (v) यदि क्रय-मूल्य = ₹ x तथा लाभ = 20%, तो विक्रय-मूल्य = (₹ x का 120%).
- (vi) यदि क्रय-मूल्य = ₹ x तथा हानि = 20%, तो विक्रय-मूल्य = (₹ x का 80%).
- (vii) $\text{लाभ \%} = \left(\frac{\text{लाभ}}{\text{क्रय-मूल्य}} \times 100 \right) \%$ तथा $\text{हानि \%} = \left(\frac{\text{हानि}}{\text{क्रय-मूल्य}} \times 100 \right) \%$.
- (viii) यदि विक्रय मूल्य = ₹ x तथा लाभ = 20%, तो क्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{100}{120} \times x \right)$.
- (ix) यदि विक्रय मूल्य = ₹ x तथा हानि = 20%, तो क्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{100}{80} \times x \right)$.
- (x) बट्टा सदैव अंकित मूल्य पर होता है.
- (xi) एक व्यक्ति ने अपने दो घोड़ों में से प्रत्येक को ₹ 10870 में बेचकर एक पर 16% लाभ तथा दूसरे पर 16% हानि उठाई. पूरे लेन देन में उसे कितने प्रतिशत लाभ अथवा हानि हुई?
- संक्षिप्त विधि:** ऐसे प्रश्नों में सदैव हानि होती है, विक्रय-मूल्य अस्तित्वहीन है.

$$\text{सूत्र है: हानि \%} = \left(\frac{\text{उभयनिष्ठ लाभ तथा हानि \%}}{10} \right)^2 \%$$

$$\text{अतः ऊपर दिये गये प्रश्न में, हानि \%} = \left(\frac{16}{10} \right)^2 \% = (1.6)^2 \% = 2.56\%.$$

- (xii) यदि कोई दुकानदार अपनी वस्तुयें क्रय-मूल्य पर बेचता है परन्तु त्रुटिपूर्ण बाट का प्रयोग करता है, तो

$$\text{लाभ \%} = \left\{ \frac{\text{त्रुटि}}{(\text{सही मान}) - (\text{त्रुटि})} \times 100 \right\} \%$$

साधित उदाहरण

प्रश्न 1. एक पुस्तक का क्रय मूल्य ₹ 110 तथा विक्रय मूल्य ₹ 123.20 है. इसे बेचने पर पुस्तक विक्रेता को कितने प्रतिशत लाभ होगा?

हल : क्रय-मूल्य = ₹ 110 तथा विक्रय-मूल्य = ₹ 123.20.

$$\text{लाभ} = (\text{विक्रय मूल्य}) - (\text{क्रय मूल्य}) = ₹ (123.20 - 110) = ₹ 13.20.$$

$$\therefore \text{लाभ \%} = \left(\frac{13.20}{110} \times 100 \right) \% = \left(\frac{1320}{110} \right) \% = 12\%.$$

प्रश्न 2. एक साईकिल को ₹ 1960 में खरीद कर ₹ 1862 में बेचे जाने पर कितने प्रतिशत हानि होगी?

हल : साईकिल का क्रय-मूल्य = ₹ 1960 तथा विक्रय-मूल्य = ₹ 1862.

हानि = (क्रय-मूल्य) - (विक्रय-मूल्य) = ₹ (1960 - 1862) = ₹ 98.

$$\text{हानि \%} = \left(\frac{98}{1960} \times 100 \right) \% = 5\%.$$

प्रश्न 3. आदित्य ने एक गाय ₹ 8580 में बेचकर 4% लाभ कमाया. उसने यह गाय कितने रुपये में खरीदी?

हल : गाय का विक्रय मूल्य = ₹ 8580, लाभ % = 4%

$$\therefore \text{गाय का क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{104} \times 8580 \right) = ₹ 8250.$$

प्रश्न 7. एक कुर्सी को ₹ 873 में बेचने से विक्रेता को 10% हानि होती है. कुर्सी का क्रय-मूल्य कितना है?

हल : कुर्सी का विक्रय मूल्य = ₹ 873. हानि % = 10%.

$$\therefore \text{कुर्सी का क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{90} \times 873 \right) = ₹ 970.$$

प्रश्न 8. एक घड़ी को ₹ 2880 में बेचने पर एक व्यक्ति को 10% हानि होती है. वह इसे कितने में बेचे कि उसे 5% लाभ हो?

हल : घड़ी का विक्रय मूल्य = ₹ 2880 तथा हानि = 10%.

$$\therefore \text{घड़ी का क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{90} \times 2880 \right) = ₹ 3200.$$

अब, क्रय-मूल्य = ₹ 3200. इच्छित लाभ % = 5%.

$$\therefore \text{घड़ी का विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{105}{100} \times 3200 \right) = ₹ 3360.$$

प्रश्न 9. यदि किसी वस्तु को 5% हानि की अपेक्षा 10% लाभ पर बेचा जाता तो विक्रेता को ₹ 75 अधिक मिलते. वस्तु का क्रय-मूल्य कितना है?

हल : माना वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ x. तब

$$\frac{110x}{100} - \frac{95x}{100} = 75 \Rightarrow \frac{(110x - 95x)}{100} = 75$$

$$\Rightarrow 15x = 7500 \Rightarrow x = \frac{7500}{15} = 500.$$

\therefore वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ 500.

प्रश्न 10. एक व्यक्ति ने दो घोड़ों में से प्रत्येक को ₹ 32500 में बेचा. उसे एक घोड़े पर 15% लाभ तथा दूसरे पर 15% हानि हुई. कुल सौदे पर उसे कितने प्रतिशत लाभ अथवा हानि हुई?

हल : संक्षिप्त विधि :

ऐसे सौदे में सदैव हानि होती है.

$$\begin{aligned} \text{सूत्र : हानि \%} &= \left(\frac{\text{उभयनिष्ठ लाभ तथा हानि \%}}{10} \right)^2 \% \\ &= \left(\frac{15}{10} \right)^2 \% = \left(\frac{3}{2} \right)^2 \% = \frac{9}{4} \% = 2.25\%. \end{aligned}$$

त्रुटिपूर्ण बट्टों का प्रयोग करके लाभ कमाना

$$\text{सूत्र : लाभ \%} = \left\{ \frac{\text{त्रुटि}}{(\text{सत्य माप} - \text{त्रुटि})} \times 100 \right\} \%.$$

प्रश्न 11. एक हलवाई अपने सामान को क्रयमूल्य पर ही बेचता है. परन्तु, वह 1 किग्रा० के स्थान पर 900 ग्राम तोलता है. उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए.

$$\begin{aligned}\text{हल : स्पष्ट है कि लाभ \%} &= \left\{ \frac{\text{त्रुटि}}{\text{सत्य माप} - \text{त्रुटि}} \times 100 \right\} \% \\ &= \left\{ \frac{100}{(1000 - 100)} \times 100 \right\} \% = \left(\frac{100}{900} \times 100 \right) \% \\ &= \frac{100}{9} \% = 11\frac{1}{9} \%\end{aligned}$$

प्रश्न 12. यदि 15 वस्तुओं का क्रय मूल्य 12 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर हो, तो लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए.

हल : माना प्रत्येक वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ 1.

तब, 12 वस्तुओं का क्रय मूल्य = ₹ 12.

12 वस्तुओं का विक्रय मूल्य = 15 वस्तुओं का क्रय-मूल्य = ₹ 15.

लाभ = ₹ (15 - 12) = ₹ 3.

लाभ % = $\left(\frac{3}{12} \times 100 \right) \% = 25\%.$

प्रश्न 13. एक फल विक्रेता ने ₹ 15 के 6 की दर से केले खरीद कर ₹ 12 के 4 की दर से बेच दिये. उसका लाभ अथवा हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए.

हल : माना कुल खरीदे गये केलों की संख्या = 15, 6, 12, 4 का ल०स०
 $= (3 \times 2 \times 2 \times 5) = 60$

60 केलों का क्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{15}{6} \times 60 \right) = ₹ 150.$

60 केलों का विक्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{12}{4} \times 60 \right) = ₹ 180.$

लाभ % = $\left(\frac{30}{150} \times 100 \right) \% = 20\%.$

3	15, 6, 12, 4
2	5, 2, 4, 4
2	5, 1, 2, 2
	5, 1, 1, 1

प्रश्न 14. एक दुकानदार अपने सामान पर क्रय-मूल्य से 20% अधिक अंकित करता है तथा अंकित मूल्य पर 10% की छूट देता है. उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए.

हल : माना सामान का क्रय-मूल्य = ₹ 100. तब, अंकित मूल्य = ₹ 120.

∴ विक्रय-मूल्य = ₹ 120 का 90% = ₹ $\left(120 \times \frac{90}{100} \right) = ₹ 108.$

अतः लाभ % = 8%.

प्रश्न 15. एक दुकानदार अंकित मूल्य पर 10% की छूट देता है. उसे 8% लाभ कमाने हेतु अंकित-मूल्य को क्रय-मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक रखना होगा?

हल : माना क्रय मूल्य = ₹ 100. तब, विक्रय-मूल्य = ₹ 108.

माना अंकित मूल्य = ₹ x.

x का 90% = 108 $\Rightarrow \left(x \times \frac{90}{100} \right) = 108 \Rightarrow x = \left(108 \times \frac{10}{9} \right) \Rightarrow x = 120.$

अतः अंकित मूल्य क्रय मूल्य से 20% अधिक रखना होगा.

प्रश्न 16. तीन क्रमागत बढ़ों 20%, 10% तथा 5% के समतुल्य बढ़ा क्या होगा?

हल : माना किसी वस्तु का अंकित मूल्य = ₹ 100.

तब, इस वस्तु का विक्रय मूल्य = ₹ 100 का 80% का 90% का 95%

$$= ₹ \left(100 \times \frac{80}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{95}{100} \right) = ₹ \frac{342}{5} = ₹ 68.40$$

अभीष्ट समतुल्य बढ़ा = $(100 - 68.4)\% = 31.6\%.$

प्रश्न 17. एक कमीज का अंकित मूल्य ₹ 600 है. दो क्रमागत बड़े देने के बाद इसका मूल्य ₹ 432 है. यदि बड़ा 10% हो, तो पहला बड़ा कितना है?

हल : माना पहला बड़ा = $x\%$. तब, 600 का $(100 - x)\%$ का $90\% = 432$.

$$\Rightarrow 600 \times \frac{(100 - x)}{100} \times \frac{90}{100} = 432 \Rightarrow (100 - x) = \left(432 \times \frac{5}{27} \right) = 80 \Rightarrow x = 20.$$

अतः पहला बड़ा = 20% .

प्रश्न 12. तीन क्रमागत बड़ों 30%, 20%, 5% के समतुल्य बड़ा क्या होगा?

हल : माना किसी वस्तु का अंकित-मूल्य = ₹ 100.

तब, इस वस्तु का वि० मूल्य = ₹ 100 का 70% का 80% का 95%

$$= ₹ \left(100 \times \frac{70}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{95}{100} \right) = ₹ 53.20.$$

अभीष्ट समतुल्य बड़ा = ₹ $(100 - 53.20) = ₹ 46.80$

प्रश्नमाला 11A

निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक में ठीक उत्तर को चिह्नंकित (✓) कीजिए :

- मीनल ने एक कार ₹ 250000 में खरीदी तथा ₹ 348000 में बेच दी. उसे कार पर कितने प्रतिशत लाभ हुआ?
(a) 40% (b) 39.2% (c) 38.4% (d) 38% (e) इनमें से कोई नहीं
(बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2010)
- एक व्यक्ति कुछ वस्तुयें ₹ P प्रति दर्जन के भाव से खरीदता है तथा ₹ $(P/8)$ प्रति वस्तु के भाव से बेच देता है. उसका लाभ प्रतिशत कितना है?
(a) 30% (b) 40% (c) 50% (d) 60%
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2009)
- एक व्यक्ति ने कोई पुस्तक ₹ 891 में बेचकर लागत का $\frac{1}{10}$ लाभ कमाया. उस पुस्तक का क्रय-मूल्य कितना है?
(a) ₹ 850 (b) ₹ 800 (c) ₹ 810 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
(दिल्ली पुलिस परीक्षा, 2010)
- एक व्यक्ति ने ₹ 2470 में 26 किग्रा० चावल खरीदे. इसमें से उसने ₹ 110 प्रति किग्रा० की दर से 10 किग्रा० चावल बेच दिये. ₹ 70 का लाभ कमाने के लिए उसे शेष चावल किस दर पर बेचना होगा?
(a) ₹ 90 प्रति किग्रा० (b) ₹ 95 प्रति किग्रा० (c) ₹ 85 प्रति किग्रा० (d) ₹ 75 प्रति किग्रा०
(e) इनमें से कोई नहीं
(बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2010)
- ₹ 2.50 प्रति पैसिल की दर से पैसिलें बेचने पर विनोद को ₹ 110 का लाभ होता है. इतनी ही पैसिलें ₹ 1.75 प्रति पैसिल बेचने से उसे ₹ 55 की हानि होती है. विनोद के पास कितनी पैसिलें हैं?
(a) 220 (b) 240 (c) 200 (d) निर्धारित नहीं किया जा सकता
(e) इनमें से कोई नहीं
(बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2010)
- एक व्यक्ति ने एक घोड़ा तथा एक गाड़ी ₹ 20000 में खरीदे. उसने घोड़े को 20% लाभ पर तथा गाड़ी को 10% हानि पर बेच दिया. इस प्रकार से उसे कुल सौदे में 2% का लाभ हुआ. घोड़े का क्रय मूल्य कितना है?
(a) ₹ 7200 (b) ₹ 7500 (c) ₹ 8000 (d) ₹ 9000
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
- चाय के मूल्य में 10% कमी होने पर एक व्यापारी ₹ 22500 में 25 किग्रा० चाय अधिक खरीद सकता है. चाय का मूल्य प्रति किग्रा० कितना है?
(a) ₹ 70 (b) ₹ 80 (c) ₹ 90 (d) ₹ 100
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)

8. एक व्यक्ति ने एक वस्तु 25% हानि पर ₹ 6750 में बेची. यदि वह इसे 15% लाभ पर बेचता तो इसका विक्रय मूल्य कितना होता ?
(बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2010)
(a) ₹ 10530 (b) ₹ 9950 (c) ₹ 10350 (d) ₹ 11340 (e) इनमें से कोई नहीं
9. A किसी वस्तु को 15% लाभ पर B को बेचता है. B इसे 10% हानि पर C को बेचता है. यदि C ने इसके लिए ₹ 517.50 का भुगतान किया हो, तो A ने इसे कितने रुपये में खरीदा ?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
(a) ₹ 500 (b) ₹ 750 (c) ₹ 1000 (d) ₹ 1250
10. एक वस्तु को ₹ 1754 में बेचकर उतना ही लाभ प्राप्त होता है जितनी उसे ₹ 1492 में बेचकर हानि होती है. वस्तु का लागत मूल्य कितना है ?
(बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2009)
(a) ₹ 1623 (b) ₹ 1523 (c) ₹ 1689 (d) ₹ 1589 (e) इनमें से कोई नहीं
11. एक वस्तु को ₹ 996 में बेचने पर प्राप्त लाभ तथा उस वस्तु को ₹ 894 में बेचने से हुई हानि दोनों समान हैं. उस वस्तु का क्रय मूल्य कितना है ?
(बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2008)
(a) ₹ 935 (b) ₹ 905 (c) ₹ 945 (d) ₹ 975 (e) इनमें से कोई नहीं
12. एक कपड़ा विक्रेता ₹ 10 प्रति मीटर का लाभ कमा कर ₹ 12325 में 145 मीटर कपड़ा बेचता है. एक मीटर कपड़े का क्रय मूल्य कितना है ?
(बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2008)
(a) ₹ 65 (b) ₹ 75 (c) ₹ 95 (d) ₹ 85 (e) इनमें से कोई नहीं
13. एक वस्तु को किसी निर्धारित मूल्य पर बेचा जाता है. उस मूल्य के $\frac{2}{3}$ पर बेचने से 10% हानि होती है. आरंभिक निर्धारित मूल्य पर बेचने से उसे कितना प्रतिशत लाभ होगा ?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
(a) 20% (b) $33\frac{1}{3}\%$ (c) 35% (d) 40%
14. कोई वस्तु ₹ x में बेचने से 15% हानि होती है. इसी वस्तु को ₹ y में बेचने से 15% लाभ होता है. (y - x) तथा (y + x) में क्या अनुपात है ?
(होटल मैनेजमेंट, परीक्षा, 2009)
(a) 20 : 23 (b) 20 : 3 (c) 3 : 20 (d) 17 : 23
15. किसी वस्तु के क्रय-मूल्य तथा विक्रय-मूल्य का अनुपात 20 : 21 है. उस पर लाभ प्रतिशत कितना है ?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2006)
(a) 5.5% (b) 6% (c) 5% (d) 6.25%
16. किसी वस्तु को ₹ 100 में बेचने से एक व्यक्ति को ₹ 20 लाभ होता है. उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
(a) 20% (b) 25% (c) 22.5% (d) इनमें से कोई नहीं
17. एक सोफे को ₹ 19800 में बेचने से 10% लाभ होता है. इसका क्रय-मूल्य कितना है ?
(a) ₹ 17820 (b) ₹ 21780 (c) ₹ 18000 (d) इनमें से कोई नहीं
18. किसी वस्तु को ₹ 69.60 में बेचने पर 25% हानि होती है. इस वस्तु का क्रय-मूल्य कितना है ?
(a) ₹ 92.80 (b) ₹ 52.20 (c) ₹ 86 (d) ₹ 86.40
19. एक वस्तु को ₹ 450 में बेचने पर दुकानदार को 25% हानि होती है. वह इसे किस मूल्य पर बेचे कि उसे 25% लाभ हो ?
(रेलवे परीक्षा, 2006)
(a) ₹ 700 (b) ₹ 750 (c) ₹ 800 (d) ₹ 900
20. एक कुर्सी को ₹ 720 में बेचने से दुकानदार को 25% हानि होती है. वह इस कुर्सी को कितने रुपये में बेचे कि उसे इस पर 25% लाभ हो ?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
(a) ₹ 1200 (b) ₹ 1000 (c) ₹ 960 (d) ₹ 900
21. किसी वस्तु को 20% लाभ पर बेचने से उसे 20% हानि पर बेचने की तुलना में ₹ 60 अधिक प्राप्त होते हैं. वस्तु का क्रय-मूल्य कितना है ?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2009)
(a) ₹ 200 (b) ₹ 150 (c) ₹ 140 (d) ₹ 120

22. A ने कोई वस्तु B को 25% लाभ पर, B ने वह वस्तु C को 20% लाभ पर तथा C ने D को 10% लाभ पर बेची। यदि D ने इसे ₹ 330 में खरीदा हो, तो A ने उसे कितने में खरीदा ?
(a) ₹ 200 (b) ₹ 250 (c) ₹ 275 (d) ₹ 290
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
23. एक दुकानदार चीनी को इस प्रकार बेचता है कि 950 ग्राम चीनी का विक्रय मूल्य 1 किग्रा० चीनी के क्रय-मूल्य के बराबर हो। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
(a) $5\frac{5}{19}\%$ (b) $5\frac{1}{5}\%$ (c) 5% (d) $4\frac{1}{19}\%$
(बी०पी०ओ० परीक्षा, 2010)
24. यदि किसी निर्माता का लाभांश 10%, थोक विक्रेता का लाभांश 15% तथा फुटकर विक्रेता का लाभांश 25% हो, तो उस वस्तु का उत्पादन मूल्य क्या होगा जिसका फुटकर मूल्य ₹ 1265 है ?
(a) ₹ 700 (b) ₹ 750 (c) ₹ 800 (d) ₹ 900
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2006)
25. एक दुकानदार ₹ 1 प्रति अण्डा की दर से 144 अण्डे खरीदता है। इनमें से 20 अण्डे टूट जाते हैं। शेष अण्डों को वह ₹ 1.20 प्रति अण्डा की दर से बेच देता है। इससे उसे कितने प्रतिशत लाभ अथवा हानि हुई ?
(a) $3\frac{1}{3}\%$ लाभ (b) $4\frac{1}{3}\%$ लाभ (c) $3\frac{1}{3}\%$ हानि (d) $3\frac{1}{3}\%$ लाभ
26. किसी वस्तु को ₹ 21 में बेचने से एक व्यक्ति को क्रय मूल्य के बराबर प्रतिशत हानि हुई। वस्तु का क्रय मूल्य कितना था ?
(a) ₹ 30 अथवा ₹ 70 (b) ₹ 35 अथवा ₹ 60 (c) ₹ 45 (d) ₹ 50
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
27. किसी वस्तु को बेचने पर एक व्यक्ति उसके विक्रय मूल्य के 25% के बराबर लाभ कमाता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
(a) 20% (b) 25% (c) $16\frac{2}{3}\%$ (d) $33\frac{1}{3}\%$
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
28. यदि किसी वस्तु के क्रय-मूल्य तथा विक्रय मूल्य का अनुपात 10 : 11 हो, तो लाभ प्रतिशत कितना होगा ?
(a) 8% (b) 10% (c) 11% (d) 15%
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
29. एक साईकिल को ₹ 2850 में बेचने पर एक दुकानदार को 14% लाभ होता है। यदि यह लाभ 8% रखा जाये, तो साईकिल का विक्रय मूल्य कितना होगा ?
(a) ₹ 2600 (b) ₹ 2700 (c) ₹ 2800 (d) ₹ 3000
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
30. एक दर्जन बाल-पैन बेचने पर एक दुकानदार को 4 बाल-पैनों के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ होता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
(a) 50% (b) 40% (c) $33\frac{1}{3}\%$ (d) $31\frac{1}{4}\%$
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2009)
31. 39 दर्जन आम बेचने पर एक व्यक्ति को 13 दर्जन आम के विक्रय मूल्य का लाभ होता है। लाभ प्रतिशत कितना है ?
(a) 26% (b) 33% (c) 40% (d) 50%
(बी०बी०ए०/बी०सी०ए० परीक्षा, 2008)
32. एक सब्जी विक्रेता ₹ 1 में 2 की दर से नींबू खरीदता है तथा ₹ 3 में 5 की दर से उन्हें बेचता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
(a) 10% (b) 15% (c) 20% (d) 25%
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
33. एक फल विक्रेता कुछ सन्तरे ₹ 10 में 5 की दर से खरीदकर ₹ 15 में 6 की दर से बेचता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
(a) 50% (b) 40% (c) 30% (d) 25%
(रेलवे परीक्षा, 2006)

34. एक रुपये की 12 टॉफी बेचने पर एक व्यक्ति को 20% हानि होती है। इस पर 20% लाभ कमाने हेतु 1 रुपये की कितनी टॉफी बेची जानी चाहिए ?
 (a) 5 (b) 8 (c) 10 (d) 15
35. ₹ 1 के 20 की दर से बटन बेचने पर एक दुकानदार को 4% हानि होती है। इस पर 20% लाभ कमाने हेतु 1 रुपये के कितने बटन बेचे जाने चाहिए ?
 (a) 16 (b) 20 (c) 24 (d) 25
36. एक खिलौने को ₹ 10.80 में बेचने पर 10% हानि होती है। इसे कितने रुपये में बेचा जाये कि 20% लाभ हो ?
 (a) ₹ 12 (b) ₹ 12.96 (c) ₹ 14.40 (d) इनमें से कोई नहीं
 (मैनेजमेंट परीक्षा, 2005)
37. एक व्यक्ति एक मेज को 5% हानि पर बेचता है। यदि वह इसे 80 रुपये अधिक में बेचता तो उसे 5% लाभ होता। मेज का क्रय-मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 1600 (b) ₹ 1200 (c) ₹ 1000 (d) ₹ 800
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
38. एक पुस्तक विक्रेता किसी पुस्तक को 10% लाभ पर बेचता है। यदि उसने इसे 4% कम पर खरीदा होता तथा ₹ 6 अधिक में बेचा होता, तो उसे $18\frac{3}{4}\%$ लाभ होता। पुस्तक का क्रय-मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 130 (b) ₹ 140 (c) ₹ 150 (d) ₹ 160
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
39. 100 पेंसिल बेचने पर एक दुकानदार को 20 पेंसिलों के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ होता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
 (a) 25% (b) 20% (c) 15% (d) 12%
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
40. 36 सन्तरे बेचने पर एक फल विक्रेता को 4 सन्तारों के विक्रय मूल्य के बराबर हानि होती है। उसकी हानि प्रतिशत कितनी है ?
 (a) 10% (b) $12\frac{1}{2}\%$ (c) $11\frac{1}{9}\%$ (d) इनमें से कोई नहीं
41. 250 केले बेचने पर एक फल विक्रेता को 50 केलों के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ होता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
 (a) 5% (b) 10% (c) 20% (d) 25%
42. एक दुकानदार अपने सामान को क्रय-मूल्य पर ही बेचता है, परन्तु वह 1 किग्रा० के स्थान पर 960 ग्राम बाट का प्रयोग करता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
 (a) 40% (b) 4% (c) $4\frac{1}{6}\%$ (d) इनमें से कोई नहीं
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2006)
43. एक दुकानदार त्रुटिपूर्ण तराजू के माध्यम से वस्तुओं को खरीदते समय 10% का घोटाला करता है तथा बेचते समय 10% का घोटाला करता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है ?
 (a) 10% (b) 11% (c) 21% (d) 20%
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2006)
44. एक बेईमान दुकानदार अपने सामान को क्रय-मूल्य पर ही बेचने का दावा करता है। परन्तु, वह त्रुटिपूर्ण बाट का प्रयोग करके $11\frac{1}{9}\%$ लाभ कमाता है। 1 किग्रा० के स्थान पर वह कितना सामान देता है ?
 (a) 960 ग्राम (b) 940 ग्राम (c) 925 ग्राम (d) 900 ग्राम
45. एक दुकानदार 10% लाभ पर चाय बेचता है तथा वास्तविक माप से 20% कम तोल के बाट प्रयोग करता है। उसका कुल लाभ कितने प्रतिशत है ?
 (a) 30% (b) 35% (c) $37\frac{1}{2}\%$ (d) इनमें से कोई नहीं
46. किसी वस्तु को ₹ 900 में बेचने से प्राप्त लाभ उस वस्तु को ₹ 600 में बेचने पर हुई हानि का दुगुना है। इस वस्तु का क्रय-मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 500 (b) ₹ 680 (c) ₹ 700 (d) आँकड़े अपर्याप्त

47. दो प्रकार की चाय के क्रय-मूल्य क्रमशः ₹ 180 प्रति किग्रा. तथा ₹ 200 प्रति किग्रा. हैं। इन्हें 1 : 2 के अनुपात में मिलाकर मिश्रण को ₹ 210 प्रति किग्रा. की दर से बेचा जाता है। इससे उसे कितने प्रतिशत लाभ होता है ?
 (a) 10% (b) 11% (c) 12% (d) 13% (एस०एस०सी० परीक्षा, 2004)
48. शुद्ध घी का भाव ₹ 100 प्रति किग्रा. है। इसमें ₹ 50 प्रति किग्रा. के भाव वाला वनस्पति तेल मिलाकर मिश्रण को ₹ 96 प्रति किग्रा. बेचा जाता है। इस प्रकार 20% लाभ होता है। इन्हें किस अनुपात में मिलाया गया है ?
 (a) 1 : 2 (b) 3 : 1 (c) 3 : 2 (d) इनमें से कोई नहीं
 (मैनेजमेंट परीक्षा, 2004)
49. मुकेश ने 40 किग्रा. गेहूँ, ₹ 12.50 प्रति किग्रा. की दर से तथा 25 किग्रा. गेहूँ ₹ 15.10 प्रति किग्रा. की दर से खरीदा। इन्हें मिलाकर मिश्रण को किस भाव बेचे कि कुल पर 10% लाभ हो ? (बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2004)
 (a) ₹ 13.25 प्रति किग्रा. (b) ₹ 13.50 प्रति किग्रा. (c) ₹ 14.75 प्रति किग्रा.
 (d) ₹ 14.85 प्रति किग्रा. (e) इनमें से कोई नहीं
50. कपड़े के एक व्यापारी ने अपने कपड़े का आधा भाग 20% लाभ पर तथा शेष कपड़े का आधा भाग 20% हानि पर बेचा तथा शेष को उसके क्रय-मूल्य पर बेच दिया। उसको कितने प्रतिशत लाभ अथवा हानि हुई ?
 (a) 5% लाभ (b) न लाभ न हानि (c) 5% हानि (d) 10% लाभ
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
51. 50 किग्रा. दूध के साथ पानी की कितनी मात्रा मिलाई जाये कि मिश्रण को क्रय-मूल्य पर बेचकर 10% लाभ प्राप्त किया जा सके ?
 (a) 2.5 किग्रा. (b) 5 किग्रा. (c) 7.5 किग्रा. (d) 10 किग्रा.
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
52. एक दुकानदार ने एक कुर्सी $2\frac{1}{2}\%$ हानि पर बेची। यदि वह इसे ₹ 100 अधिक में बेचता तो $7\frac{1}{2}\%$ लाभ होता। $12\frac{1}{2}\%$ लाभ कमाने हेतु इसे कितने रुपये में बेचना होगा ?
 (a) ₹ 850 (b) ₹ 925 (c) ₹ 1080 (d) ₹ 1125
 (एम०बी०ए० परीक्षा, 2004)
53. एक व्यक्ति ने कोई वस्तु खरीद कर इसे 5% लाभ पर बेच दिया। यदि वह इसे 5% कम में खरीदता तथा 1 रुपया कम में बेचता, तो उसे 10% लाभ होता। वस्तु का क्रय-मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 100 (b) ₹ 150 (c) ₹ 200 (d) ₹ 500
54. किसी वस्तु का क्रय-मूल्य उस वस्तु के विक्रय मूल्य का 40% है। विक्रय मूल्य, क्रय-मूल्य का किसे प्रतिशत है ?
 (a) 40% (b) 60% (c) 240% (d) 250%
55. एक मशीन को 10% लाभ पर बेचा गया। यदि इसे ₹ 80 कम में बेचा जाता तो विक्रेता को 10% हानि होती। मशीन का क्रय-मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 350 (b) ₹ 400 (c) ₹ 450 (d) ₹ 520
56. 100 वस्तुओं में से आधी वस्तुओं को 20% लाभ पर तथा शेष वस्तुओं को 40% लाभ पर बेचा गया। यदि सभी वस्तुओं को 25% लाभ पर बेचा गया होता, तो यह लाभ पहले से ₹ 100 कम मिलता। प्रत्येक वस्तु का क्रय-मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 10 (b) ₹ 15 (c) ₹ 20 (d) ₹ 30
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
57. यदि 20 वस्तुओं का क्रय-मूल्य 15 वस्तुओं के विक्रय-मूल्य के बराबर हो, तो लाभ प्रतिशत कितना है ?
 (a) $16\frac{2}{3}\%$ (b) 20% (c) $33\frac{1}{3}\%$ (d) $66\frac{2}{3}\%$
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
58. किसी अल्मारी को ₹ 2576 में बेचने पर एक व्यक्ति को 12% लाभ होता है। यदि इसे ₹ 100 कम में खरीदा गया होता, तो कितने प्रतिशत लाभ होता ?
 (a) $11\frac{1}{9}\%$ (b) $13\frac{1}{3}\%$ (c) $17\frac{1}{11}\%$ (d) $17\frac{9}{11}\%$
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)

59. प्रतीक ने एक संगीत वाद्य कार्तिक को 20% लाभ पर बेच दिया और कार्तिक ने इसे स्वस्तिक को 40% लाभ पर बेचा। यदि स्वस्तिक ने इसका मूल्य ₹ 10500 दिया हो तो प्रतीक ने इसके लिए कितनी राशि दी ?
 (a) ₹ 8240 (b) ₹ 7500 (c) ₹ 6250 (d) निर्धारित नहीं की जा सकती
 (e) इनमें से कोई नहीं (बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2009)
60. मनोष ने 25 किग्रा० चावल ₹ 32 प्रति किग्रा० तथा 15 किग्रा० चावल ₹ 36 प्रति किग्रा० खरीदे। दोनों को मिलाकर बने मिश्रण को ₹ 40.20 प्रति किग्रा० की दर से बेचने पर कितने प्रतिशत लाभ हुआ ?
 (a) 25% (b) 40% (c) 30% (d) 20% (e) इनमें से कोई नहीं
 (बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2009)
61. मनोज ने दो रेडियो ₹ 6400 में खरीदे। उसने एक रेडियो को 25% लाभ पर तथा दूसरे को 25% हानि पर बेच दिया। यदि दोनों रेडियो के विक्रय-मूल्य समान हों, तो प्रत्येक का विक्रय-मूल्य कितना होगा ?
 (a) ₹ 3200 (b) ₹ 3120 (c) ₹ 3280 (d) ₹ 3000
62. एक व्यक्ति ने कोई वस्तु खरीदकर इसे 10% हानि पर बेच दिया। यदि वह इसे 20% कम में खरीदता तथा ₹ 55 अधिक में बेचता, तो उसे 40% लाभ होता। इस वस्तु का क्रय-मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 200 (b) ₹ 225 (c) ₹ 250 (d) इनमें से कोई नहीं
63. किसी वस्तु को ₹ 8000 में बेचने पर क्रय मूल्य के $\frac{1}{5}$ भाग के बराबर हानि होती है। इस वस्तु का क्रय मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 6400 (b) ₹ 9600 (c) ₹ 10000 (d) इनमें से कोई नहीं
64. दो साईकिलें समान मूल्य पर बेची जाती हैं। इनमें से पहली साईकिल 20% लाभ पर तथा दूसरी साईकिल 20% हानि पर बेची जाती है। इससे कुल ₹ 18 की हानि हुई हो तो इनके क्रय मूल्य होंगे क्रमशः
 (a) ₹ 180, ₹ 270 (b) ₹ 200, ₹ 240 (c) ₹ 180, ₹ 240 (d) ₹ 200, ₹ 270
65. एक घड़ी को 20% लाभ पर बेचा जाता है। यदि घड़ी के क्रय-मूल्य तथा विक्रय मूल्य में से प्रत्येक को ₹ 100 कम कर दिया जाये, तो लाभ 5% कम हो जाता है। घड़ी का प्रारम्भिक क्रय-मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 450 (b) ₹ 500 (c) ₹ 550 (d) ₹ 600 (ए०ए०ओ० परीक्षा, 2010)
66. एक फर्नीचर विक्रेता ने ₹ 720 की दर से दो कुर्सियाँ बेचीं। उनमें से एक कुर्सी पर 20% लाभ तथा दूसरी पर 20% हानि हुई। इस सौदे में कितने प्रतिशत लाभ अथवा हानि हुई ?
 (a) 4% लाभ (b) 4% हानि (c) 10% लाभ (d) न लाभ न हानि
67. एक व्यक्ति ₹ 75 प्रति किग्रा० की दर से कुछ चावल खरीदता है। इसमें से 10% चावल खराब हो जाता है। शेष चावल वह किस भाव बेचे कि उसे 20% लाभ हो ?
 (a) ₹ 90 प्रति किग्रा० (b) ₹ 80 प्रति किग्रा० (c) ₹ 100 प्रति किग्रा० (d) इनमें से कोई नहीं
68. एक कूकर 16% लाभ पर बेचा गया। यदि इसे ₹ 20 अधिक पर बेचा जाता तो लाभ 20% होता। कूकर का क्रय मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 350 (b) ₹ 400 (c) ₹ 500 (d) ₹ 600
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2009)
69. एक व्यक्ति ने एक टी०वी० सैट ₹ 9400 में बेचा। इससे उसे कुछ हानि हुई। उसने दूसरा टी०वी० सैट ₹ 10600 में बेचा। इस बार उसका लाभ पिछली हानि से दुगुना था। एक टी०वी० सैट का क्रय मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 9800 (b) ₹ 10000 (c) ₹ 10200 (d) ₹ 10400
70. एक व्यक्ति दो वस्तुयें ₹ 99 प्रति वस्तु की दर से बेचता है। उसे एक पर 10% लाभ तथा दूसरे पर 10% हानि होती है। कुल दोनों वस्तुओं पर उसे
 (a) ₹ 2 का लाभ होता है (b) ₹ 2 की हानि होती है
 (c) ₹ 1 की हानि होती है (d) न लाभ होता है तथा न हानि
71. एक व्यापारी किसी वस्तु को उसकी लागत में 10% वृद्धि करके बेचता है। इसके बाद वह इसके मूल्य में 10% कमी कर देता है। उक्त व्यवसाय में व्यापारी को प्राप्त होता है :
 (a) न हानि न लाभ (b) 1% हानि (c) 1% लाभ (d) 2% लाभ
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2002)

72. किसी वस्तु को बेचने पर एक व्यक्ति को उसके विक्रय मूल्य के 25% के बराबर लाभ होता है। उसका प्रतिशत कितना है ? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) 20% (b) 25% (c) $16\frac{2}{3}\%$ (d) $33\frac{1}{3}\%$
73. किसी व्यापारी ने अपने तीन-चौथाई माल को 20% लाभ पर तथा शेष को क्रय मूल्य पर ही बेच दिया। इस माल की बिक्री पर उसे कितने प्रतिशत लाभ मिला ? (रेलवे परीक्षा, 2005)
 (a) 10% (b) 25% (c) 20% (d) 15%
74. एक बेईमान व्यापारी अपना माल क्रय-मूल्य पर ही बेचता है। फिर भी वह कम तौल कर 25% लाभ अर्जित करता है। एक किग्रा० के स्थान पर वह कितना तौलता है ? (रेलवे परीक्षा, 2006)
 (a) 750 ग्राम (b) 800 ग्राम (c) 825 ग्राम (d) 850 ग्राम
75. एक दुकानदार ने बिजली की प्रैस 10% लाभ पर बेची। यदि उसने इसे 10% कम में खरीदा हो तथा ₹ 16.50 कम में बेचा हो तो उसे 10% लाभ होगा। बिजली की प्रैस का लागत मूल्य कितना है ? (रेलवे परीक्षा, 2005)
 (a) ₹ 130 (b) ₹ 150 (c) ₹ 137.50 (d) ₹ 148.50
76. एक वस्तु ₹ 450 में बेचने पर एक व्यक्ति को 25% हानि होती है। वह इसे किस मूल्य पर बेचे कि उसे 25% लाभ हो ? (रेलवे परीक्षा, 2006)
 (a) ₹ 700 (b) ₹ 750 (c) ₹ 800 (d) ₹ 900
77. 144 पैन बेचने पर मोनिका को 6 पैनो के विक्रय मूल्य के बराबर हानि होती है। हानि प्रतिशत कितनी है ?
 (a) 2% (b) 6% (c) 14% (d) 4%
78. एक दुकानदार ने 30 किग्रा० चावल, ₹ 45 प्रति किग्रा० की दर से खरीदे। कुल मात्रा का 40% उसने ₹ 60 प्रति किग्रा० की दर से बेच दिया। कुल 20% लाभ प्राप्त करने हेतु उसे शेष मात्रा किस भाव से बेचनी होगी ?
 (a) ₹ 54 प्रति किग्रा० (b) ₹ 52 प्रति किग्रा० (c) ₹ 50 प्रति किग्रा०
 (d) ₹ 60 प्रति किग्रा० (e) ₹ 56 प्रति किग्रा० (बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2010)
79. सीमा ने एक मोबाइल फोन 25% हानि से ₹ 1950 में बेच दिया। 30% लाभ कमाने हेतु उसे यह मोबाइल फोन कितने रुपये में बेचना चाहिए ?
 (a) ₹ 3300 (b) ₹ 2600 (c) ₹ 2535 (d) ₹ 3380 (e) इनमें से कोई नहीं
80. एक इत्र की शीशी का 15% बढ़ते के बाद विक्रय मूल्य ₹ 3675.40 है। इसका अंकित मूल्य कितना है ?
 (a) ₹ 4324 (b) ₹ 4386 (c) ₹ 4400 (d) ₹ 4294 (e) इनमें से कोई नहीं
 (बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2009)
81. किसी वस्तु का क्रय मूल्य उसके अंकित मूल्य का 80% है। 12% का बढ़ा देने के उपरान्त व्यापारी का लाभ प्रतिशत कितना है ? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) 20% (b) 12% (c) 10% (d) 8%
82. किसी व्यापारी ने बिक्री के लिए सिले-सिलाये वस्त्रों के मूल्य पर 25% की छूट देने की घोषणा की। यदि कोई खरीददार ₹ 400 की छूट चाहता है, तो उसे ₹ 320 मूल्य वाली कितनी कमीजें खरीदनी होंगी ?
 (a) 10 (b) 7 (c) 6 (d) 5 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
83. किसी वस्तु का अंकित मूल्य उसके क्रय मूल्य से 20% अधिक है। अंकित मूल्य पर 20% का बढ़ा दिया जाया है। इस प्रकार की बिक्री में होगा : (एस०एस०सी० परीक्षा, 2009)
 (a) न लाभ न हानि (b) 4% हानि (c) 4% लाभ (d) 8% लाभ
84. कोई व्यापारी एक घड़ी ₹ 450 में खरीदता है तथा इसका सूची मूल्य इस प्रकार निर्धारित करता है कि 10% बढ़ा देने के उपरान्त उसे 20% लाभ हो। इस घड़ी का सूची मूल्य कितना है ? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) ₹ 500 (b) ₹ 600 (c) ₹ 750 (d) ₹ 800

85. कोई व्यापारी अपनी वस्तुओं के मूल्य उनके क्रय मूल्य से 20% अधिक पर अंकित करता है तथा बेचने के समय 10% का बट्टा देता है। उसका लाभ प्रतिशत कितना है? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) 5% (b) 6% (c) 8% (d) 10%
86. एक दुकानदार किसी कमीज को 7% बट्टे पर देता है। यदि उसने 9% बट्टा दिया होता तो उसे ₹ 15 कम लाभ होता। कमीज का अंकित मूल्य कितना है?
 (a) ₹ 750 (b) ₹ 720 (c) ₹ 712.50 (d) ₹ 600
87. एक पुस्तक को उस पर छपे मूल्य पर 10% बट्टा देकर बेचने से एक दुकानदार को 12% लाभ होता है। पुस्तक के क्रय मूल्य तथा उस पर छपे मूल्य का अनुपात क्या है? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) 45 : 56 (b) 45 : 51 (c) 47 : 56 (d) 47 : 51
88. किसी निर्माता ने एक वस्तु का अंकित मूल्य ₹ 50 निर्धारित किया तथा उसे 20% का बट्टा देकर बेच दिया। यदि उसे 25% लाभ हुआ हो तो उस वस्तु का क्रय-मूल्य कितना है? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) ₹ 40 (b) ₹ 35 (c) ₹ 32 (d) ₹ 30
89. एक व्यापारी अपने माल पर क्रय मूल्य से 30% अधिक मूल्य अंकित करता है तथा इस पर 15% बट्टा देता है। उस वस्तु का क्रय मूल्य कितना है जिस पर उसे ₹ 84 लाभ हो? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) ₹ 800 (b) ₹ 560 (c) ₹ 373.33 (d) ₹ 280
90. एक दुकानदार किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 5% कमीशन देना चाहता है तथा वह 10% लाभ कमाना चाहता है। यदि किसी वस्तु का क्रय-मूल्य ₹ 95 हो, तो इसका अंकित मूल्य कितना होगा?
 (a) ₹ 100 (b) ₹ 110 (c) ₹ 120 (d) ₹ 130
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
91. एक घड़ी का अंकित मूल्य ₹ 3200 है। इसे दो क्रमिक बट्टों के साथ ₹ 2448 में बेचा जाता है। यदि पहला बट्टा 10% हो, तो दूसरा बट्टा कितना है? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) 5% (b) 10% (c) 15% (d) 20%
92. किसी वस्तु के लिखित मूल्य पर 10% बट्टा देने पर 20% लाभ होता है। यदि बट्टा बढ़ा कर 20% कर दिया जाये, तो लाभ प्रतिशत कितना होगा? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
 (a) $6\frac{2}{3}\%$ (b) 5% (c) 8% (d) $5\frac{1}{3}\%$
93. एक व्यापारी अपने माल पर अंकित मूल्य पर 15% का बट्टा देता है। वह अपने माल पर लागत मूल्य से कितना अधिक मूल्य अंकित करे कि उसे 19% लाभ हो? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
 (a) 34% (b) 40% (c) 25% (d) 30%
94. एक रेडियो का अंकित मूल्य ₹ 4800 है। दुकानदार इस पर 10% का बट्टा देता है तथा 8% लाभ कमाता है। यदि वह कोई बट्टा न दे तो उसका लाभ प्रतिशत कितना है? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2009)
 (a) 18% (b) 20% (c) 22% (d) 25%
95. एक दुकानदार घड़ी के मूल्य में 15% छूट देता है। यदि वह 20% की छूट दे तो उसे ₹ 51 कम लाभ होता है। घड़ी का मूल मूल्य कितना है? (बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2008)
 (a) ₹ 920 (b) ₹ 985 (c) ₹ 1125 (d) ₹ 1020 (e) इनमें से कोई नहीं
96. नरेश ने एक टी०वी० सैट, अंकित मूल्य पर 10% बट्टा लेकर ₹ 11250 में खरीदा। इसे लाने के लिए भाड़े में ₹ 150 खर्च किये तथा इसे लगवाने पर ₹ 800 खर्च किया। बिना कोई बट्टा दिये, 15% लाभ कमाने हेतु इसे किस मूल्य पर बेचा जाना चाहिए? (बैंक पी०ओ० परीक्षा, 2009)
 (a) ₹ 12937.50 (b) ₹ 14030 (c) ₹ 13450 (d) ₹ 15467.50
 (e) इनमें से कोई नहीं
97. किसी वस्तु की 10% तथा 10% की दो क्रमवार मूल्य-वृद्धियाँ किस एकमात्र मूल्य-वृद्धि के समतुल्य है?
 (a) 19% (b) 20% (c) 21% (d) 22%
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)

98. 20% तथा 15% क्रमिक बढ़तों के समतुल्य बढ़ता क्या होगा ? (रेलवे परीक्षा, 2006)
 (a) 32% (b) 35% (c) 30% (d) 23%
99. $12\frac{1}{2}\%$ तथा 10% की दो अनुक्रमिक छूट के बाद चाँदी की एक प्लेट को ₹ 6300 में बेचा गया. इस प्लेट का अंकित मूल्य कितना है ? (रेलवे परीक्षा, 2006)
 (a) ₹ 8000 (b) ₹ 7800 (c) ₹ 7500 (d) ₹ 8600
100. एक व्यापारी किसी वस्तु पर 20% तथा 10% के दो उत्तरोत्तर बढ़ते देता है. यदि किसी वस्तु के उसे ₹ 108 मिलें हों, तो उस वस्तु का अंकित मूल्य कितना था ? (रेलवे परीक्षा, 2006)
 (a) ₹ 160 (b) ₹ 144 (c) ₹ 148 (d) ₹ 150
101. एक कम्पनी तीन प्रकार के क्रमवार बड़े पेश करती है: (एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
 I. 25% तथा 15% II. 30% तथा 10% III. 35% तथा 5%
 किसी ग्राहक के लिए सबसे अच्छा प्रस्ताव कौन-सा है ?
 (a) I (b) II (c) III (d) सभी प्रस्ताव बराबर हैं
102. 30%, 20% तथा 10% के क्रमिक बढ़तों के समतुल्य एकमात्र बढ़ा है: (एस०एस०सी० परीक्षा, 2006)
 (a) 50% (b) 49.6% (c) 49.4% (d) 51%
103. 20% तथा 5% के दो क्रमवार बढ़ते किस एकमात्र बढ़ते के समतुल्य हैं ? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2010)
 (a) 25% (b) 24% (c) 18% (d) 15%
104. 20%, 25% तथा 10% के तीन क्रमिक बढ़तों के समतुल्य एकमात्र बढ़ता क्या होगा ?
 (a) 55% (b) 50% (c) 48% (d) 46%
 (एस० एस० सी० परीक्षा, 2009)
105. एक व्यापारी अपने सामान पर क्रय-मूल्य से 25% अधिक मूल्य अंकित करता है तथा ग्राहकों को अंकित मूल्य पर 10% की छूट देता है. उसका लाभ प्रतिशत कितना है ? (रेलवे परीक्षा, 2006)
 (a) 8.5% (b) 12.5% (c) 15% (d) 17.5%
106. एक दुकानदार अपने ग्राहकों को 10% बढ़ा देकर भी 26% लाभ कमाता है. एक वस्तु का अंकित मूल्य ₹ 280 है. उसने इसे कितने रुपये में खरीदा ? (रेलवे परीक्षा, 2006)
 (a) ₹ 175 (b) ₹ 200 (c) ₹ 215 (d) ₹ 225
107. एक छतरी का अंकित मूल्य ₹ 162 तथा विक्रय मूल्य ₹ 135 है. बड़े की दर क्या है ?
 (a) 20% (b) $16\frac{2}{3}\%$ (c) $13\frac{1}{2}\%$ (d) इनमें से कोई नहीं
108. एक व्यापारी अपने सामान पर क्रय-मूल्य से 20% अधिक मूल्य अंकित करता है तथा इस पर कुछ बढ़ा देकर 8% लाभ पर सामान बेचता है. बड़े की दर क्या है ?
 (a) 4% (b) 6% (c) 10% (d) 12%
109. किसी वस्तु का अंकित मूल्य ₹ 900 है तथा इस पर 8% और 9% के दो क्रमवार बड़े दिये जाते हैं. यदि इन दो क्रमवार बड़ों के स्थान पर विक्रेता 16% का एकमात्र बढ़ा दे तो उसे कितना लाभ अथवा हानि होगी ?
 (a) ₹ 4.76 लाभ (b) ₹ 5.76 हानि (c) ₹ 5.76 लाभ (d) ₹ 4.76 हानि
 (एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
110. किसी कमीज तथा पैन्ट के अंकित मूल्य 1 : 2 के अनुपात में हैं. दुकानदार कमीज पर 40% की छूट देता है तथा कमीज और पैन्ट दोनों को मिलाकर 30% की छूट देता है. पैन्ट पर दी गई छूट कितनी है ?
 (a) 15% (b) 20% (c) 25% (d) 30%
 (एस० एस० सी० परीक्षा, 2007)
111. एक पैन्ट का अंकित मूल्य ₹ 12 है. इस पर 15% का एक बड़ा दिया गया है. इसके बाद दूसरा बड़ा दिया गया है, जिससे पैन्ट का मूल्य ₹ 8.16 हो जाता है. दूसरे बड़े की दर कितनी है ? (एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
 (a) 15% (b) 18% (c) 20% (d) 25%

112. एक व्यापारी ₹ 25000 अंकित मूल्य वाली किसी वस्तु को 20% तथा 5% के क्रमवार बट्टों के साथ खरीदता है। वह इसकी मरम्मत पर ₹ 1000 व्यय करता है तथा इसे ₹ 25000 में बेच देता है। उसकी लाभ-हानि की प्रतिशतता कितनी है ?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)
(a) 25% हानि (b) 25% लाभ (c) 10% लाभ (d) 10% हानि
113. एक व्यापारी पंखों पर वास्तविक मूल्य से 40% अधिक मूल्य अंकित करता है तथा इस पर 15% बट्टा देता है। वह कितने प्रतिशत लाभ कमाता है ?
(a) 25% (b) 27.5% (c) 9% (d) 19%
114. एक घड़ी विक्रेता अंकित मूल्य पर 5% बट्टा देता है। यदि वह 7% बट्टा दे तो पहले से उसे ₹ 30 कम लाभ होगा। घड़ी का अंकित मूल्य कितना है ?
(a) ₹ 1395 (b) ₹ 1425 (c) ₹ 1575 (d) इनमें से कोई नहीं
115. एक वस्तु के अंकित मूल्य पर 15% बट्टा देने के बाद 20% लाभ होता है। यदि वस्तु का क्रय-मूल्य ₹ 153 हो, तो अंकित मूल्य क्या होगा ?
(a) ₹ 162 (b) ₹ 184 (c) ₹ 216 (d) ₹ 224
116. एक व्यापारी अपनी प्रत्येक वस्तु पर इतना मूल्य अंकित करता है कि इस मूल्य पर 20% छूट देने पर उसे 25% लाभ होता है। यदि किसी वस्तु का क्रय-मूल्य ₹ 432 हो, तो इसका अंकित मूल्य क्या होगा ?
(a) ₹ 675 (b) ₹ 625 (c) ₹ 648 (d) ₹ 540
117. किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 20% छूट देने से इसका विक्रय-मूल्य ₹ 24 हो जाता है। अंकित मूल्य पर 30% छूट दिये जाने पर इसका विक्रय-मूल्य कितना होगा ?
(a) ₹ 27 (b) ₹ 21 (c) ₹ 21.60 (d) ₹ 20
118. एक दुकानदार अपनी प्रत्येक वस्तु के अंकित मूल्य पर 15% छूट देता है। इस पर 19% लाभ कमाने हेतु, क्रय-मूल्य से अंकित मूल्य कितना अधिक होगा ?
(a) 34% (b) 36% (c) 40% (d) 36.85%
119. एक दुकानदार प्रत्येक वस्तु के मूल्य पर 10% छूट का दिखावा करता है। परन्तु वह प्रत्येक वस्तु के मूल्य में 20% वृद्धि कर देता है। वह कितना प्रतिशत लाभ कमाता है ?
(a) 6% (b) 8% (c) 10% (d) 12%
120. किसी घड़ी के अंकित मूल्य पर 10% छूट देने के बाद घड़ी का मूल्य ₹ 1080 है। यदि छूट न दी जाती तो दुकानदार को 20% लाभ होता। घड़ी का क्रय-मूल्य कितना है ?
(a) ₹ 1000 (b) ₹ 1200 (c) ₹ 1296 (d) इनमें से कोई नहीं
121. एक ट्रांजिस्टर के अंकित मूल्य से ₹ 32 कम कर देने के बाद भी दुकानदार को 15% लाभ होता है। यदि इसका क्रय-मूल्य ₹ 320 हो, तो अंकित मूल्य पर इसे बेचने से कितने प्रतिशत लाभ होगा ?
(a) 10% (b) 20% (c) 25% (d) 16%

उत्तरमाला (प्रश्नमाला 11A)

1. (b)	2. (c)	3. (c)	4. (a)	5. (a)	6. (c)	7. (d)	8. (c)	9. (a)	10. (a)
11. (c)	12. (b)	13. (c)	14. (c)	15. (c)	16. (b)	17. (c)	18. (a)	19. (b)	20. (a)
21. (b)	22. (a)	23. (a)	24. (c)	25. (a)	26. (a)	27. (d)	28. (b)	29. (b)	30. (a)
31. (d)	32. (c)	33. (d)	34. (b)	35. (a)	36. (c)	37. (d)	38. (c)	39. (a)	40. (a)
41. (d)	42. (c)	43. (c)	44. (d)	45. (c)	46. (c)	47. (c)	48. (c)	49. (d)	50. (a)
51. (b)	52. (d)	53. (c)	54. (d)	55. (b)	56. (c)	57. (c)	58. (c)	59. (c)	60. (d)
61. (d)	62. (c)	63. (c)	64. (a)	65. (b)	66. (b)	67. (c)	68. (c)	69. (a)	70. (b)
71. (b)	72. (d)	73. (d)	74. (b)	75. (b)	76. (b)	77. (d)	78. (c)	79. (d)	80. (a)
81. (c)	82. (d)	83. (b)	84. (b)	85. (c)	86. (a)	87. (a)	88. (c)	89. (a)	90. (b)
91. (c)	92. (a)	93. (b)	94. (b)	95. (d)	96. (b)	97. (c)	98. (a)	99. (a)	100. (d)
101. (c)	102. (b)	103. (b)	104. (d)	105. (b)	106. (b)	107. (b)	108. (c)	109. (b)	110. (c)
111. (c)	112. (b)	113. (d)	114. (d)	115. (c)	116. (a)	117. (b)	118. (c)	119. (b)	120. (a)

दिये गये प्रश्नों के हल प्रश्नमाला 11A

1. कार का क्रय मूल्य = ₹ 250000, विक्रय मूल्य = ₹ 348000.

$$\text{लाभ} = ₹ (348000 - 250000) = ₹ 98000.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{98000}{250000} \times 100 \right) \% = \frac{196}{5} \% = 39.2\%.$$

2. एक दर्जन वस्तुओं का क्रय मूल्य = ₹ P .

$$\text{एक दर्जन वस्तुओं का विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{P}{8} \times 12 \right) = ₹ \frac{3P}{2}.$$

$$\text{लाभ} = ₹ \left(\frac{3P}{2} - P \right) = ₹ \frac{P}{2}.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{P}{2} \times \frac{1}{P} \times 100 \right) \% = 50\%.$$

3. माना क्रय मूल्य = ₹ x , लाभ = ₹ $\frac{x}{10}$.

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(x + \frac{x}{10} \right) = ₹ \frac{11x}{10}.$$

$$\therefore \frac{11x}{10} = 891 \Rightarrow x = \left(891 \times \frac{10}{11} \right) = 810.$$

4. 26 किग्रा० चावल का क्रय मूल्य = ₹ 2470.

$$26 \text{ किग्रा० चावल का इच्छित विक्रय मूल्य} = ₹ (2470 + 70) = ₹ 2540.$$

$$10 \text{ किग्रा० चावल का विक्रय मूल्य} = ₹ (10 \times 110) = ₹ 1100.$$

$$16 \text{ किग्रा० चावल का विक्रय मूल्य} = ₹ (2540 - 1100) = ₹ 1440.$$

$$\text{इस चावल को बेचने की दर} = ₹ \frac{1440}{16} \text{ प्रति किग्रा०} = ₹ 90 \text{ प्रति किग्रा०}.$$

5. माना विनोद के पास x पैंसिलें हैं. तब

$$\frac{5x}{2} - 110 = \frac{7x}{4} + 55 \Rightarrow \frac{5x}{2} - \frac{7x}{4} = 110 + 55$$

$$\therefore \frac{(10x - 7x)}{4} = 165 \Rightarrow 3x = 165 \times 4 \Rightarrow x = \frac{(165 \times 4)}{3} = 220.$$

$$\therefore \text{पैंसिलों की अभीष्ट संख्या} = 220.$$

6. माना घोड़े का क्रय मूल्य = ₹ x . तब गाड़ी का क्रय मूल्य = ₹ $(20000 - x)$.

$$\left(x \times \frac{120}{100} \right) + \left\{ (20000 - x) \times \frac{90}{100} \right\} - 20000 = \left(20000 \times \frac{2}{100} \right)$$

$$\Rightarrow \frac{6x}{5} + \frac{9(20000 - x)}{10} = 20400 \Rightarrow \frac{6x}{5} - \frac{9x}{10} = (20400 - 18000)$$

$$\Rightarrow \frac{(12x - 9x)}{10} = 2400 \Rightarrow 3x = 24000 \Rightarrow x = 8000.$$

$$\therefore \text{घोड़े का क्रय मूल्य} = ₹ 8000.$$

7. माना पहले चाय का मूल्य = ₹ x प्रति किग्रा०. नया भाव = ₹ $\left(x \times \frac{90}{100} \right) = ₹ \frac{9x}{10}$ प्रति किग्रा०.

$$\frac{22500}{(9x/10)} - \frac{22500}{x} = 25 \Rightarrow \frac{22500 \times 10}{9x} - \frac{22500}{x} = 25$$

$$\Rightarrow \frac{25000}{x} - \frac{22500}{x} = 25 \Rightarrow 25x = (25000 - 22500) = 2500$$

$$\Rightarrow x = \frac{2500}{25} = ₹ 100 \text{ प्रति किग्रा.}$$

8. विक्रय मूल्य = ₹ 6750 तथा हानि = 25%.

$$\therefore \text{क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{75} \times 6750 \right) = ₹ 9000, \text{ लाभ} = 15\%.$$

$$\therefore \text{अभीष्ट विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{115}{100} \times 9000 \right) = ₹ 10350.$$

9. माना A ने इसे ₹ x में खरीदा. तब

$$x \text{ का } 115\% \text{ का } 90\% = 517.50 \Rightarrow x \times \frac{115}{100} \times \frac{90}{100} = 517.50$$

$$\therefore x \times \frac{23}{20} \times \frac{9}{10} = 517.50 \Rightarrow (23 \times 9)x = 103500 \Rightarrow x = \frac{103500}{23 \times 9} = 500$$

अतः A ने इसे ₹ 500 में खरीदा.

10. माना क्रय मूल्य = ₹ x. तब,

$$1754 - x = x - 1492 \Rightarrow 2x = (1754 + 1492) = 3246$$

$$\Rightarrow x = 1623.$$

\therefore वस्तु का लागत मूल्य = ₹ 1623.

11. माना क्रय मूल्य = ₹ x. तब,

$$996 - x = x - 894 \Rightarrow 2x = (996 + 894) = 1890 \Rightarrow x = 945.$$

\therefore वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ 945.

12. 1 मीटर कपड़े का विक्रय मूल्य = ₹ $\frac{12325}{145}$ = ₹ 85, लाभ प्रति मीटर = ₹ 10.

$$\therefore 1 \text{ मीटर कपड़े का क्रय मूल्य} = ₹ (85 - 10) = ₹ 75.$$

13. माना निर्धारित मूल्य = ₹ x.

$$\text{अब, विक्रय मूल्य} = ₹ \frac{2x}{3}, \text{ हानि} = 10\%.$$

$$\therefore \text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{90} \times \frac{2x}{3} \right) = ₹ \frac{20x}{27}.$$

$$\text{नया विक्रय-मूल्य} = ₹ x. \text{ अतः लाभ} = ₹ \left(x - \frac{20x}{27} \right) = ₹ \frac{7x}{27}.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{7x}{27} \times \frac{27}{20x} \times 100 \right) \% = 35\%.$$

14. विक्रय मूल्य = ₹ x तथा हानि = 15%.

$$\therefore \text{क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{85} \times x \right) = ₹ \frac{20x}{17}.$$

विक्रय मूल्य = ₹ y तथा लाभ = 15%.

$$\therefore \text{क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{115} \times y \right) = ₹ \frac{20y}{23}.$$

$$\therefore \frac{20x}{17} = \frac{20y}{23} \Rightarrow 23x = 17y \Rightarrow y = \frac{23x}{17}$$

$$\therefore \frac{(y-x)}{(y+x)} = \frac{\left(\frac{23x}{17} - x\right)}{\left(\frac{23x}{17} + x\right)} = \frac{(23x-17x)}{(23x+17x)} = \frac{6x}{40x} = \frac{3}{20}$$

अतः $(y-x):(y+x) = 3:20$.

15. माना क्रय-मूल्य = ₹ $20x$. तब, विक्रय मूल्य = ₹ $21x$.

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{x}{20x} \times 100\right)\% = 5\%.$$

16. विक्रय मूल्य = ₹ 100, लाभ = ₹ 20. अतः क्रय मूल्य = ₹ $(100 - 20) = ₹ 80$.

$$\therefore \text{लाभ \%} = \left(\frac{20}{80} \times 100\right)\% = 25\%.$$

17. विक्रय मूल्य = ₹ 19800, लाभ अर्जित = 10%

$$\text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{110} \times 19800\right) = ₹ 18000.$$

18. विक्रय मूल्य = ₹ 69.60, हानि = 25%.

$$\text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{75} \times 69.60\right) = ₹ \frac{6960}{75} = ₹ 92.80.$$

19. विक्रय मूल्य = ₹ 450, हानि = 25%.

$$\text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{75} \times 450\right) = ₹ 600.$$

अब, क्रय मूल्य = ₹ 600, लाभ = 25%.

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{125}{100} \times 600\right) = ₹ 750.$$

20. विक्रय मूल्य = ₹ 720, हानि = 25%.

$$\text{क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{75} \times 720\right) = ₹ 960.$$

अब, क्रय मूल्य = ₹ 960, लाभ = 25%.

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{125}{100} \times 960\right) = ₹ 1200.$$

21. माना वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ x . तब

$$(x \text{ का } 120\%) - (x \text{ का } 80\%) = 60 \Rightarrow \left(x \times \frac{120}{100}\right) - \left(x \times \frac{80}{100}\right) = 60.$$

$$\therefore \frac{6x}{5} - \frac{4x}{5} = 60 \Rightarrow (6x - 4x) = 300 \Rightarrow 2x = 300 \Rightarrow x = 150.$$

अतः वस्तु का क्रय मूल्य ₹ 150 है.

22. माना A ने वह वस्तु ₹ x में खरीदी. तब

$$x \text{ का } 125\% \text{ का } 120\% \text{ का } 110\% = 330$$

$$\Rightarrow x \times \frac{125}{100} \times \frac{120}{100} \times \frac{110}{100} = 330 \Rightarrow x \times \frac{5}{4} \times \frac{6}{5} \times \frac{11}{10} = 330 \Rightarrow \frac{33x}{20} = 330$$

$$\Rightarrow x = \left(330 \times \frac{20}{33}\right) = 200.$$

अतः A ने वह वस्तु ₹ 200 में खरीदी.

23. माना 1 ग्राम चीनी का क्रय-मूल्य = ₹ 1.

$$950 \text{ ग्राम चीनी का क्रय-मूल्य} = ₹ 950.$$

$$950 \text{ ग्राम चीनी का विक्रय मूल्य} = 1000 \text{ ग्राम चीनी का क्रय मूल्य} = ₹ 1000.$$

$$\therefore \text{लाभ} = ₹ (1000 - 950) = ₹ 50.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{50}{950} \times 100 \right) \% = \frac{100}{19} \% = 5 \frac{5}{19} \%.$$

24. माना उस वस्तु का उत्पादन मूल्य = ₹ x . तब

$$₹ x \text{ का } 110\% \text{ का } 115\% \text{ का } 125\% = 1265$$

$$\Rightarrow x \times \frac{110}{100} \times \frac{115}{100} \times \frac{125}{100} = 1265 \Rightarrow x \times \frac{11}{10} \times \frac{23}{20} \times \frac{5}{4} = 1265$$

$$\Rightarrow x = \frac{1265 \times 10 \times 20 \times 4}{11 \times 23 \times 5} = 800.$$

अतः उस वस्तु का उत्पादन मूल्य ₹ 800 है.

25. 144 अण्डों का क्रय मूल्य = ₹ 144.

$$(144 - 20) \text{ अण्डों का विक्रय मूल्य} = ₹ (124 \times 1.20) = ₹ 148.80$$

$$\text{लाभ} = ₹ (148.80 - 144) = ₹ 4.80.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{4.80}{144} \times 100 \right) \% = \frac{480}{144} \% = \frac{10}{3} \% = 3 \frac{1}{3} \%.$$

26. माना क्रय मूल्य = ₹ x . विक्रय मूल्य = ₹ 21 तथा हानि = $x\%$.

$$\therefore \frac{(x - 21)}{x} \times 100 = x \Rightarrow 100x - 2100 = x^2$$

$$\therefore x^2 - 100x + 2100 = 0 \Rightarrow x^2 - 70x - 30x + 2100 = 0$$

$$\Rightarrow x(x - 70) - 30(x - 70) = 0 \Rightarrow (x - 70)(x - 30) = 0$$

$$\Rightarrow x = 70 \text{ अथवा } x = 30.$$

27. माना विक्रय मूल्य ₹ x . तब, लाभ = ₹ $\left(x \times \frac{25}{100} \right) = ₹ \frac{x}{4}$.

$$\therefore \text{क्रय मूल्य} = ₹ \left(x - \frac{x}{4} \right) = ₹ \frac{3x}{4}.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{x}{4} \times \frac{4}{3x} \times 100 \right) \% = \frac{100}{3} \% = 33 \frac{1}{3} \%.$$

28. माना क्रय मूल्य = ₹ $10x$. तब, विक्रय मूल्य = ₹ $11x$.

$$\text{लाभ} = ₹ (11x - 10x) = ₹ x.$$

$$\therefore \text{लाभ \%} = \left(\frac{x}{10x} \times 100 \right) \% = 10\%.$$

29. विक्रय मूल्य = ₹ 2850, लाभ अर्जित = 14%.

$$\therefore \text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{114} \times 2850 \right) = ₹ 2500.$$

$$\text{अब, क्रय-मूल्य} = ₹ 2500, \text{लाभ} = 8\%.$$

$$\therefore \text{अभीष्ट विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{108}{100} \times 2500 \right) = ₹ 2700.$$

30. (12 बाल-पैनों का विक्रय मूल्य) - (12 बाल पैनों का क्रय मूल्य) = लाभ = 4 बाल पैनों का विक्रय मूल्य

$$\Rightarrow 12 \text{ बाल पैनों का क्रय मूल्य} = (12 \text{ बाल पैनों का विक्रय मूल्य}) - (4 \text{ बाल पैनों का विक्रय मूल्य})$$

$$\Rightarrow 12 \text{ बाल पैनों का क्रय मूल्य} = 8 \text{ बाल पैनों का विक्रय मूल्य}$$

माना प्रत्येक बाल पैन का क्रय मूल्य = ₹ 1. तब

$$8 \text{ बाल पैनों का क्रय मूल्य} = ₹ 8 \text{ तथा } 8 \text{ बाल पैनों का विक्रय मूल्य} = ₹ 12.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{4}{8} \times 100 \right) \% = 50\%.$$

31. $(39 \text{ दर्जन आम का विक्रय मूल्य}) - (39 \text{ दर्जन आम का क्रय मूल्य}) = \text{लाभ} = 13 \text{ दर्जन आम का विक्रय मूल्य}$
 $\Rightarrow 39 \text{ दर्जन आम का क्रय मूल्य} = (39 \text{ दर्जन आम का विक्रय मूल्य}) - (13 \text{ दर्जन आम का विक्रय मूल्य})$
 $\Rightarrow 39 \text{ दर्जन आम का क्रय मूल्य} = 26 \text{ दर्जन आम का विक्रय मूल्य}$
 माना प्रत्येक दर्जन आम का क्रय मूल्य = ₹ 1.
 तब, 26 दर्जन आम का क्रय मूल्य = ₹ 26 तथा 26 दर्जन आम का विक्रय मूल्य = ₹ 39.
 लाभ = ₹ $(39 - 26) = ₹ 13$.
 लाभ % = $\left(\frac{13}{26} \times 100\right)\% = 50\%$.
32. 1, 2, 3 तथा 5 का ल०स० = 30.
 माना उसने 30 नींबू खरीदे.
 30 नींबू का क्रय मूल्य = ₹ $\left(\frac{1}{2} \times 30\right) = ₹ 15$.
 \therefore लाभ % = $\left(\frac{3}{15} \times 100\right)\% = 20\%$.
33. 10, 5, 15, 6 का ल०स० = $(15 \times 2 \times 3) = 30$
 माना वह 30 सन्तरे खरीदता है.
 30 सन्तरों का क्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{10}{5} \times 30\right) = ₹ 60$.
 30 सन्तरों का विक्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{15}{6} \times 30\right) = ₹ 75$.
 60 पर लाभ = ₹ $(75 - 60) = ₹ 15$.
 लाभ % = $\left(\frac{15}{60} \times 100\right)\% = 25\%$.
34. माना कुल टॉफी = 12, विक्रय मूल्य = ₹ 1 तथा हानि = 20%.
 क्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{100}{80} \times 1\right) = ₹ \frac{5}{4}$, इच्छित लाभ = 20%.
 विक्रय मूल्य = ₹ $\left(\frac{5}{4} \times \frac{120}{100}\right) = ₹ \frac{3}{2}$.
 ₹ $\frac{3}{2}$ में टॉफी बेचेगा = 12.
 ₹ 1 में टॉफी बेचेगा = $\left(12 \times \frac{2}{3}\right) = 8$.
35. माना कुल बटन = 20, विक्रय मूल्य = ₹ 1 तथा हानि = 4%.
 क्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{100}{96} \times 1\right) = ₹ \frac{25}{24}$, इच्छित लाभ = 20%.
 विक्रय मूल्य = ₹ $\left(\frac{120}{100} \times \frac{25}{24}\right) = ₹ \frac{5}{4}$.
 ₹ $\frac{5}{4}$ में बटन बेचेगा = 20.
 ₹ 1 में बटन बेचेगा = $\left(20 \times \frac{4}{5}\right) = 16$.
36. खिलौने का विक्रय मूल्य = ₹ 10.86, हानि = 10%.
 अतः क्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{100}{90} \times 10.86\right) = ₹ 12$, इच्छित लाभ = 20%.

5	10, 5, 15, 6
2	2, 1, 3, 6
3	1, 1, 3, 3
	1, 1, 1, 1

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{120}{100} \times 12 \right) = ₹ 14.40.$$

37. माना मेज का क्रय मूल्य = ₹ x . तब

$$(x \text{ का } 105\%) - (x \text{ का } 95\%) = 80 \Rightarrow \left(x \times \frac{105}{100} \right) - \left(x \times \frac{95}{100} \right) = 80$$

$$\Rightarrow \frac{21x}{20} - \frac{19x}{20} = 80 \Rightarrow (21x - 19x) = 1600 \Rightarrow 2x = 1600 \Rightarrow x = 800.$$

अतः मेज का क्रय-मूल्य = ₹ 800.

38. माना पुस्तक का क्रय मूल्य = ₹ x .

$$10\% \text{ लाभ पर विक्रय मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{110}{100} \right) = ₹ \frac{11x}{10}.$$

$$\text{नया क्रय मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{96}{100} \right) = ₹ \frac{24x}{25}.$$

$$\text{नया विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{24x}{25} \times \frac{475}{400} \right) = ₹ \frac{57x}{50}.$$

$$\therefore \frac{57x}{50} - \frac{11x}{10} = 6 \Rightarrow \frac{2x}{50} = 6 \Rightarrow x = 150.$$

अतः पुस्तक का क्रय-मूल्य = ₹ 150.

39. लाभ = (100 पेंसिलों का वि० मूल्य) - (100 पेंसिलों का क्रय-मूल्य)

$$\Rightarrow 20 \text{ पेंसिलों का वि० मूल्य} = (100 \text{ पेंसिलों का वि० मूल्य}) - (100 \text{ पेंसिलों का क्रय-मूल्य})$$

$$\Rightarrow 80 \text{ पेंसिलों का वि० मूल्य} = 100 \text{ पेंसिलों का क्रय-मूल्य}$$

माना प्रत्येक पेंसिल का क्रय-मूल्य = ₹ 1.

तब, 80 पेंसिलों का क्रय मूल्य = ₹ 80.

80 पेंसिलों का वि० मूल्य = 100 पेंसिलों का क्रय-मूल्य = ₹ 100.

$$\text{लाभ} = ₹ (100 - 80) = ₹ 20.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{20}{80} \times 100 \right) \% = 25\%.$$

40. हानि = (36 सन्तरी का क्रय-मूल्य) - (36 सन्तरी का वि० मूल्य)

$$\Rightarrow 4 \text{ सन्तरी का वि० मूल्य} = (36 \text{ सन्तरी का क्रय-मूल्य}) - (36 \text{ सन्तरी का वि० मूल्य})$$

$$\Rightarrow 40 \text{ सन्तरी का वि० मूल्य} = 36 \text{ सन्तरी का क्रय-मूल्य}.$$

माना प्रत्येक सन्तरे का क्रय-मूल्य = ₹ 1.

तब, 40 सन्तरी का क्रय-मूल्य = ₹ 40.

40 सन्तरी का वि० मूल्य = 36 सन्तरी का क्रय-मूल्य = ₹ 36.

$$\text{हानि} = ₹ (40 - 36) = ₹ 4.$$

$$\text{हानि \%} = \left(\frac{4}{40} \times 100 \right) \% = 10\%.$$

41. लाभ = (250 केलों का वि० मूल्य) - (250 केलों का क्रय-मूल्य)

$$\Rightarrow 50 \text{ केलों का वि० मूल्य} = (250 \text{ केलों का वि० मूल्य}) - (250 \text{ केलों का क्रय-मूल्य})$$

$$\Rightarrow 200 \text{ केलों का वि० मूल्य} = 250 \text{ केलों का क्रय-मूल्य}.$$

माना प्रत्येक केले का क्रय-मूल्य = ₹ 1. तब,

200 केलों का क्रय-मूल्य = ₹ 200.

200 केलों का वि० मूल्य = 250 केलों का क्रय-मूल्य = ₹ 250.

$$\text{लाभ} = ₹ (250 - 200) = ₹ 50.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{50}{200} \times 100 \right) \% = 25\%.$$

$$\begin{aligned} 42. \text{ सूत्र द्वारा : लाभ \%} &= \left\{ \frac{\text{त्रुटि}}{(\text{सही मान}) - (\text{त्रुटि})} \times 100 \right\} \% \\ &= \left(\frac{40}{960} \times 100 \right) \% = 4\frac{1}{6}\%. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 43. \text{ सूत्र : लाभ \%} &= \left\{ \frac{(100 + \text{घोटाला \%})^2}{100} - 100 \right\} \% \\ &= \left\{ \frac{(100 + 10)^2}{100} - 100 \right\} = \frac{(110)^2 - (100)^2}{100} = \frac{(210 \times 10)}{100} = 21\%. \end{aligned}$$

$$44. \text{ माना त्रुटि} = x \text{ ग्राम, तब}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{(1000 - x)} \times 100 &= \frac{100}{9} \Rightarrow \frac{x}{1000 - x} = \frac{1}{9} \Rightarrow 1000 - x = 9x \\ &\Rightarrow 10x = 1000 \Rightarrow x = 100. \end{aligned}$$

अतः 1 किग्रा. के स्थान पर वह 900 ग्राम सामान देता है.

$$45. \text{ माना चाय के पैकेट पर 1 किग्रा. अंकित है.}$$

$$\text{वास्तविक माप} = 1000 \text{ ग्राम का } 80\% = 800 \text{ ग्राम.}$$

$$\text{माना 1 ग्राम का क्रय-मूल्य} = ₹ 1.$$

$$800 \text{ ग्राम का क्रय-मूल्य} = ₹ 800.$$

$$800 \text{ ग्राम का वि० मूल्य} = ₹ 1000 \text{ का } 110\% = ₹ \left(1000 \times \frac{110}{100} \right) = ₹ 1100.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{300}{800} \times 100 \right) \% = 37\frac{1}{2}\%.$$

$$46. \text{ माना वस्तु का क्रय मूल्य} = ₹ x, \text{ तब,}$$

$$(900 - x) = 2(x - 600)$$

$$\Rightarrow 3x = 2100 \Rightarrow x = 700$$

$$\therefore \text{ वस्तु का क्रय मूल्य} = ₹ 700.$$

$$47. \text{ माना पहली प्रकार की 5 किग्रा. चाय के साथ दूसरी प्रकार की 3 किग्रा. चाय मिलाई जाती है, तब,}$$

$$8 \text{ किग्रा. चाय का क्रय-मूल्य} = ₹ (180 \times 5 + 200 \times 3) = ₹ 1500.$$

$$8 \text{ किग्रा. चाय का विक्रय-मूल्य} = ₹ (210 \times 8) = ₹ 1680.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{180}{1500} \times 100 \right) \% = 12\%.$$

$$48. \text{ माना अभीष्ट अनुपात} = x : 1.$$

$$(x + 1) \text{ किग्रा. मिश्रण का क्रय-मूल्य} = ₹ (100x + 50).$$

$$(x + 1) \text{ किग्रा. मिश्रण का विक्रय-मूल्य} = ₹ 96(x + 1).$$

$$\text{लाभ \%} = \left\{ \frac{(46 - 4x)}{(100x + 50)} \times 100 \right\} \% = \frac{(92 - 8x)}{(2x + 1)} \%$$

$$\therefore \frac{92 - 8x}{2x + 1} = 20 \Rightarrow 92 - 8x = 40x + 20 \Rightarrow 48x = 72 \Rightarrow 2x = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{2}.$$

$$\text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{3}{2} : 1 = 3 : 2.$$

$$49. 65 \text{ किग्रा० मिश्रण का क्रय-मूल्य} = ₹ \left[\left(40 \times \frac{25}{2} \right) + \left(25 \times \frac{1510}{100} \right) \right] = ₹ (500 + 377.50) = ₹ 877.50.$$

लाभ अर्जित = 10%.

$$65 \text{ किग्रा० का विक्रय मूल्य} = ₹ \left(877.50 \times \frac{110}{100} \right) = ₹ (87.75 \times 11).$$

$$1 \text{ किग्रा० का विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{87.75 \times 11}{65} \right) = ₹ (1.35 \times 11) = ₹ 14.85.$$

$$50. \text{ माना कुल कपड़े का क्रय-मूल्य} = ₹ x.$$

$$\text{आधे कपड़े का क्रय मूल्य} = ₹ \frac{x}{2}.$$

$$\text{शेष कपड़े के आधे भाग का क्रय मूल्य} = ₹ \frac{x}{4}.$$

$$\text{शेष कपड़े का क्रय मूल्य} = ₹ \left\{ x - \left(\frac{x}{2} + \frac{x}{4} \right) \right\} = ₹ \left(x - \frac{3x}{4} \right) = ₹ \frac{x}{4}.$$

∴ कुल कपड़े का विक्रय मूल्य

$$= ₹ \left\{ \left(\frac{x}{2} \times \frac{120}{100} \right) + \left(\frac{x}{4} \times \frac{80}{100} \right) + \frac{x}{4} \right\} = ₹ \left(\frac{3x}{5} + \frac{x}{5} + \frac{x}{4} \right) = ₹ \left(\frac{4x}{5} + \frac{x}{4} \right) = \frac{21x}{20}.$$

$$\text{लाभ} = ₹ \left(\frac{21x}{20} - x \right) = ₹ \frac{x}{20}.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{x}{20} \times \frac{1}{x} \times 100 \right) \% = 5\%.$$

$$51. \text{ माना } 50 \text{ किग्रा० दूध में } x \text{ किग्रा० पानी मिलाया जाये तथा क्रय मूल्य } ₹ y \text{ प्रति किग्रा० है.}$$

$$\frac{(50+x)y - 50y}{50y} \times 100 = 10 \Rightarrow \frac{(50+x) - 50}{50} \times 100 = 10$$

$$\therefore 2x = 10 \Rightarrow x = 5.$$

अतः पानी की अभीष्ट मात्रा = 5 किग्रा०.

$$52. \text{ माना कुर्सी का क्रय मूल्य} = ₹ x.$$

$$\left(x \text{ का } 107\frac{1}{2}\% \right) - \left(x \text{ का } 97\frac{1}{2}\% \right) = 100$$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{215}{2} \times \frac{1}{100} \right) - \left(x \times \frac{195}{2} \times \frac{1}{100} \right) = 100$$

$$\Rightarrow \frac{43x}{40} - \frac{39x}{40} = 100 \Rightarrow (43x - 39x) = 4000$$

$$\Rightarrow 4x = 4000 \Rightarrow x = 1000.$$

$$\text{अब, क्रय मूल्य} = ₹ 1100, \text{ लाभ} = \frac{25}{2}\%.$$

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(1000 \times \frac{225}{2 \times 100} \right) = ₹ 1125.$$

$$53. \text{ माना वस्तु का क्रय-मूल्य} = ₹ x. \text{ तब, वि० मूल्य} = ₹ \frac{105x}{100} = ₹ \frac{21x}{20}.$$

$$\text{नया क्रय-मूल्य} = ₹ \frac{95x}{100} = ₹ \frac{19x}{20}, \text{ नया वि०मू०} = ₹ \left(\frac{19x}{20} \times \frac{110}{100} \right) = ₹ \frac{209x}{200}$$

$$\frac{21x}{20} - \frac{209x}{200} = 1 \Rightarrow 210x - 209x = 200 \Rightarrow x = 200. \text{ अतः अभीष्ट क्रय-मूल्य} = ₹ 200.$$

54. माना विक्रय-मूल्य = ₹ x . तब क्रय-मूल्य = ₹ $\left(x \times \frac{4}{100} \right) = ₹ \frac{2x}{5}$.

$$\text{माना } x = \frac{2x}{5} \text{ का } z\% \Rightarrow \frac{2x}{5} \times \frac{z}{100} = x \Rightarrow z = \frac{500}{2} = 250.$$

∴ विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य का 250%.

55. माना मशीन का क्रय-मूल्य = ₹ x .

$$\left(x \times \frac{110}{100} \right) - \left(x \times \frac{90}{100} \right) = 80 \Rightarrow \frac{11x}{10} - \frac{9x}{10} = 80 \Rightarrow 11x - 9x = 800 \Rightarrow 2x = 800 \Rightarrow x = 400.$$

56. माना प्रत्येक वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ x . तब

$$\left(50x \times \frac{120}{100} \right) + \left(50x \times \frac{140}{100} \right) - \left(100x \times \frac{125}{100} \right) = 100$$

$$\Rightarrow 60x + 70x - 125x = 100 \Rightarrow 5x = 100 \Rightarrow x = 20.$$

∴ प्रत्येक वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ 20.

57. माना प्रत्येक वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ 1. तब

$$15 \text{ वस्तुओं का क्रय-मूल्य} = ₹ 15.$$

$$15 \text{ वस्तुओं का विक्रय-मूल्य} = 20 \text{ वस्तुओं का क्रय मूल्य} = ₹ 20.$$

$$\therefore \text{लाभ \%} = \left(\frac{5}{15} \times 100 \right) \% = 33\frac{1}{3}\%.$$

58. विक्रय मूल्य = ₹ 2576, लाभ = 12%.

$$\therefore \text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{112} \times 2576 \right) = ₹ 2300.$$

$$\text{नया क्रय मूल्य} = ₹ (2300 - 100) = ₹ 2200, \text{ विक्रय मूल्य} = ₹ 2576.$$

$$\text{लाभ} = ₹ (2576 - 2200) = ₹ 376.$$

$$\text{अभीष्ट लाभ \%} = \left(\frac{376}{2200} \times 100 \right) \% = \frac{188}{11} \% = 17\frac{1}{11}\%.$$

59. माना प्रतीक ने संगीत वाद्य ₹ x में खरीदा. तब

$$x \text{ का } 120\% \text{ का } 140\% = 10500$$

$$\Rightarrow x \times \frac{120}{100} \times \frac{140}{100} = 10500 \Rightarrow x \times \frac{42}{25} = 10500$$

$$\Rightarrow x = \left(10500 \times \frac{25}{42} \right) = 6250.$$

अतः प्रतीक ने संगीत वाद्य ₹ 6250 में खरीदा.

60. 40 किग्रा० मिश्रण का मूल्य = ₹ $[(25 \times 32) + (15 \times 36)] = ₹ (800 + 540) = ₹ 1340$.

$$40 \text{ किग्रा० मिश्रण का विक्रय मूल्य} = ₹ (40 \times 40.20) = ₹ 1608.$$

$$\text{लाभ} = ₹ (1608 - 1340) = ₹ 268.$$

$$\therefore \text{लाभ \%} = \left(\frac{268}{1340} \times 100 \right) \% = 20\%.$$

61. माना प्रत्येक रेडियो का विक्रय मूल्य = ₹ x . तब

$$\left(x \times \frac{100}{125}\right) + \left(x \times \frac{100}{75}\right) = 6400 \Rightarrow \frac{4x}{5} + \frac{4x}{3} = 6400$$

$$\Rightarrow (12x + 20x) = 96000 \Rightarrow 32x = 96000 \Rightarrow x = 3000.$$

∴ प्रत्येक रेडियो का विक्रय मूल्य = ₹ 3000.

62. माना पहले क्रय मूल्य = ₹ x . तब, विक्रय मूल्य = ₹ $\frac{90x}{100} = ₹ \frac{9x}{10}$.

$$\text{नया क्रय मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{80}{100}\right) = ₹ \frac{4x}{5}.$$

$$\text{नया विक्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{4x}{5} \times \frac{140}{100}\right) = ₹ \frac{28x}{25}.$$

$$\therefore \frac{28x}{25} - \frac{9x}{10} = 55 \Rightarrow (56x - 45x) = 2750 \Rightarrow 11x = 2750 \Rightarrow x = 250.$$

∴ क्रय-मूल्य = ₹ 250.

63. माना क्रय मूल्य = ₹ x तब, हानि = ₹ $\frac{x}{5}$.

$$\text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(x - \frac{x}{5}\right) = ₹ \frac{4x}{5}.$$

$$\therefore \frac{4x}{5} = 8000 \Rightarrow x = \left(8000 \times \frac{5}{4}\right) = 10000.$$

अतः क्रय मूल्य = ₹ 10000.

64. माना प्रत्येक साईकिल का विक्रय मूल्य = ₹ x . तब

$$\left(x \times \frac{100}{120}\right) + \left(x \times \frac{100}{80}\right) - 2x = 18$$

$$\Rightarrow \frac{5x}{6} + \frac{5x}{4} - 2x = 18 \Rightarrow 10x + 15x - 24x = 216 \Rightarrow x = 216.$$

∴ क्रय मूल्य होंगे ₹ $\left(\frac{5}{6} \times 216\right)$ तथा ₹ $\left(\frac{5}{4} \times 216\right)$ अर्थात् ₹ 180 तथा ₹ 270.

65. माना घड़ी का प्रारम्भिक क्रय मूल्य = ₹ x .

$$\text{तब, इसका विक्रय मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{120}{100}\right) = ₹ \frac{6x}{5}.$$

$$\text{नया क्रय मूल्य} = ₹ (x - 100), \text{ नया विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{6x}{5} - 100\right) = ₹ \left(\frac{6x - 500}{5}\right).$$

लाभ अर्जित = 25%.

$$\therefore (x - 100) \times \frac{125}{100} = \frac{(6x - 500)}{5} \Rightarrow (x - 100) \times \frac{5}{4} = \frac{(6x - 500)}{5}$$

$$\Rightarrow 25(x - 100) = 4(6x - 500) \Rightarrow (25x - 24x) = (2500 - 2000) \Rightarrow x = 500.$$

अतः घड़ी का प्रारम्भिक मूल्य = ₹ 500.

66. दोनों कुर्सियों का कुल विक्रय मूल्य = ₹ $(720 \times 2) = ₹ 1440$.

$$\text{दोनों कुर्सियों का कुल क्रय-मूल्य} = ₹ \left[\left(\frac{100}{120} \times 720\right) + \left(\frac{100}{80} \times 720\right)\right]$$

$$= ₹ (600 + 900) = ₹ 1500.$$

$$\text{हानि} = ₹ (1500 - 1440) = ₹ 60.$$

$$\text{हानि \%} = \left(\frac{60}{1500} \times 100\right)\% = 4\%.$$

67. माना वह x किग्रा० चावल खरीदता है. तब, क्रय मूल्य = ₹ $75x$.

$$\text{बिक्री योग्य चावल} = \left(x \times \frac{90}{100}\right) \text{ किग्रा०} = \frac{9x}{10} \text{ किग्रा०.}$$

$$20\% \text{ लाभ से विक्रय मूल्य} = ₹ \left(75x \times \frac{120}{100}\right) = ₹ 90x.$$

$$\text{इस चावल का बिक्री भाव} = ₹ \left(90x \times \frac{10}{9x}\right) \text{ प्रति किग्रा०} = ₹ 100 \text{ प्रति किग्रा०.}$$

68. माना कूकर का क्रय-मूल्य = ₹ x . तब,

$$(x \text{ का } 120\%) - (x \text{ का } 116\%) = 20$$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{120}{100}\right) - \left(x \times \frac{116}{100}\right) = 20 \Rightarrow \frac{6x}{5} - \frac{29x}{25} = 20$$

$$\Rightarrow (30x - 29x) = 500 \Rightarrow x = 500.$$

$$\therefore \text{कूकर का क्रय-मूल्य} = ₹ 500.$$

69. माना टी०वी० सैट का क्रय-मूल्य = ₹ x . तब,

$$(10600 - x) = 2(x - 9400) \Rightarrow 2x + x = 10600 + 18800$$

$$\Rightarrow 3x = 29400 \Rightarrow x = 9800.$$

$$\therefore \text{एक टी०वी० सैट का क्रय-मूल्य} = ₹ 9800.$$

70. पहली वस्तु का विक्रय-मूल्य = ₹ 99, लाभ = 10%.

$$\therefore \text{पहली वस्तु का क्रय-मूल्य} = ₹ \left(99 \times \frac{100}{110}\right) = ₹ 90.$$

दूसरी वस्तु का विक्रय-मूल्य ₹ 99, हानि = 10%.

$$\therefore \text{दूसरी वस्तु का क्रय-मूल्य} = ₹ \left(99 \times \frac{100}{90}\right) = ₹ 110.$$

$$\text{दोनों वस्तुओं का क्रय-मूल्य} = ₹ (90 + 110) = ₹ 200.$$

$$\text{दोनों वस्तुओं का विक्रय-मूल्य} = ₹ (99 \times 2) = ₹ 198.$$

$$\text{हानि} = ₹ (200 - 198) = ₹ 2.$$

71. माना वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ x .

वस्तु का विक्रय मूल्य = x का 110% का 90%

$$= ₹ \left(x \times \frac{110}{100} \times \frac{90}{100}\right) = ₹ \frac{99x}{100}.$$

$$\text{हानि} = ₹ \left(x - \frac{99x}{100}\right) = ₹ \frac{x}{100}.$$

$$\text{हानि \%} = \left(\frac{x}{100} \times \frac{1}{x} \times 100\right)\% = 1\%.$$

72. माना विक्रय मूल्य = ₹ x . तब, लाभ = ₹ $\left(x \times \frac{25}{100}\right) = ₹ \frac{x}{4}.$

$$\text{क्रय-मूल्य} = (\text{विक्रय मूल्य}) - (\text{लाभ}) = ₹ \left(x - \frac{x}{4}\right) = ₹ \frac{3x}{4}.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{x}{4} \times \frac{4}{3x} \times 100\right)\% = \frac{100}{3}\% = 33\frac{1}{3}\%.$$

73. माना सारे माल का क्रय मूल्य = ₹ x .

तीन-चौथाई माल का क्रय-मूल्य = ₹ $\frac{3x}{4}$, इस पर अर्जित लाभ = 20%.

$$\frac{3}{4} \text{ माल का विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{3x}{4} \times \frac{120}{100} \right) = ₹ \frac{9x}{10}.$$

$$\frac{1}{4} \text{ माल का विक्रय मूल्य} = \frac{1}{4} \text{ माल का क्रय-मूल्य} = ₹ \frac{x}{4}.$$

$$\text{कुल विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{9x}{10} + \frac{x}{4} \right) = ₹ \frac{23x}{20}.$$

$$\text{लाभ} = ₹ \left(\frac{23x}{20} - x \right) = ₹ \frac{3x}{20}.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{3x}{20} \times \frac{1}{x} \times 100 \right) \% = 15\%.$$

74. माना वह 1 किग्रा० के स्थान पर x ग्राम तौलता है तथा 1 ग्राम का मूल्य = ₹ 1.

तब क्रय मूल्य = ₹ x तथा विक्रय मूल्य = ₹ 1000.

$$\frac{(1000 - x)}{x} \times 100 = 25 \Rightarrow \frac{1000 - x}{x} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow 4000 - 4x = x \Rightarrow 5x = 4000 \Rightarrow x = 800.$$

अतः वह 1 किग्रा० के स्थान पर 800 ग्राम तौलता है.

75. माना प्रैस का क्रय मूल्य = ₹ x . तब विक्रय मूल्य = ₹ $\left(x \times \frac{110}{100} \right) = ₹ \frac{11x}{10}$.

$$\text{नया क्रय-मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{90}{100} \right) = ₹ \frac{9x}{10}, \text{ नया विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{11x}{10} - \frac{33}{2} \right).$$

$$\therefore \left(\frac{9x}{10} \times \frac{110}{100} \right) = \left(\frac{11x}{10} - \frac{33}{2} \right) \Rightarrow \frac{11x}{10} - \frac{99x}{100} = \frac{33}{2}$$

$$\Rightarrow (110x - 99x) = 1650 \Rightarrow 11x = 1650 \Rightarrow x = 150.$$

\therefore प्रैस का क्रय-मूल्य = ₹ 150.

76. विक्रय मूल्य = ₹ 450, हानि = 25%.

$$\text{क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{75} \times 450 \right) = ₹ 600, \text{ लाभ} = 25\%.$$

$$\text{अभीष्ट विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{125}{100} \times 600 \right) = ₹ 750.$$

77. (144 पैनों का क्रय मूल्य) - (144 पैनों का विक्रय मूल्य) = हानि = 6 पैनों का विक्रय मूल्य

\therefore 150 पैनों का विक्रय मूल्य = 144 पैनों का क्रय मूल्य

माना प्रत्येक पैन का क्रय मूल्य = ₹ 1. तब

150 पैनों का क्रय मूल्य = ₹ 150.

150 पैनों का विक्रय मूल्य = ₹ 144.

$$\text{हानि \%} = \left(\frac{6}{150} \times 100 \right) \% = 4\%.$$

78. 30 किग्रा० चावल का क्रय मूल्य = ₹ $(30 \times 45) = ₹ 1350$.

$$\text{इच्छित लाभ} = 20\%, \text{ इच्छित विक्रय मूल्य} = ₹ \left(1350 \times \frac{120}{100} \right) = ₹ 1620.$$

$$\left(30 \text{ किग्रा० का } \frac{40}{100}\right) \text{ अर्थात् } 12 \text{ किग्रा० चावल का विक्रय मूल्य } ₹ = (12 \times 60) = ₹ 720$$

$$\text{शेष } 18 \text{ किग्रा० चावल का विक्रय मूल्य} = ₹ (1620 - 720) = ₹ 900.$$

$$\text{इस चावल का भाव} = ₹ \frac{900}{18} \text{ प्रति किग्रा०} = ₹ 50 \text{ प्रति किग्रा०.}$$

$$79. \text{ फोन का वि० मूल्य} = ₹ 1950, \text{ हानि} = 25\%.$$

$$\therefore \text{ फोन का क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{75} \times 1950 \right) = ₹ 2600.$$

$$\text{अब, क्रय मूल्य} = ₹ 2600, \text{ लाभ} = 30\%.$$

$$\therefore \text{ विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{130}{100} \times 2600 \right) = ₹ 3380.$$

$$80. \text{ माना अंकित मूल्य} = ₹ x. \text{ तब}$$

$$x \text{ का } 85\% = 3675.40 \Rightarrow x \times \frac{85}{100} = 3675.40$$

$$\Rightarrow x = \left(3675.40 \times \frac{100}{85} \right) = \frac{367540}{85} = 4324.$$

$$\therefore \text{ इत्र की शीशी का अंकित मूल्य} = ₹ 4324.$$

$$81. \text{ माना अंकित मूल्य} = ₹ 100. \text{ तब, क्रय मूल्य} = ₹ 80.$$

$$\text{बढ़ा} = 12\% \Rightarrow \text{विक्रय मूल्य} = ₹ (100 - 12) = ₹ 88.$$

$$\therefore \text{ लाभ } \% = \left(\frac{8}{80} \times 100 \right) \% = 10\%.$$

$$82. 1 \text{ कमीज पर छूट} = ₹ 320 \text{ का } 25\% = ₹ \left(320 \times \frac{25}{100} \right) = ₹ 80.$$

$$₹ 80 \text{ की छूट के लिए } 1 \text{ कमीज लेना होगा}$$

$$₹ 400 \text{ की छूट के लिए कमीजों की संख्या} = \left(\frac{1}{80} \times 400 \right) = 5.$$

$$83. \text{ माना क्रय मूल्य} = ₹ 100. \text{ तब, अंकित मूल्य} = ₹ 120. \text{ बढ़ा} = 20\%.$$

$$\therefore \text{ विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{80}{100} \times 120 \right) = ₹ 96.$$

$$\therefore \text{ हानि} = (100 - 96\%) = 4\%.$$

$$84. \text{ क्रय मूल्य} = ₹ 450, \text{ लाभ} = 20\%.$$

$$\therefore \text{ विक्रय मूल्य} = ₹ \left(450 \times \frac{120}{100} \right) = ₹ 540.$$

$$\text{माना सूची मूल्य} = ₹ x. \text{ तब, बढ़ा} = 10\%.$$

$$\therefore \text{ विक्रय मूल्य} = ₹ (x \text{ का } 90\%) = ₹ \left(x \times \frac{90}{100} \right) = ₹ \frac{9x}{10}.$$

$$\therefore \frac{9x}{10} = 540 \Rightarrow x = \left(540 \times \frac{10}{9} \right) \Rightarrow x = 600.$$

$$\text{अतः सूची मूल्य} = ₹ 600.$$

$$85. \text{ माना क्रय-मूल्य} = ₹ 100. \text{ तब, अंकित मूल्य} = ₹ 120. \text{ बढ़ा} = 10\%.$$

$$\therefore \text{ विक्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{90}{100} \times 120 \right) = ₹ 108.$$

$$\text{अतः लाभ } \% = 8\%.$$

$$86. \text{ माना अंकित मूल्य} = ₹ x. \text{ तब}$$

$$(x \text{ का } 93\%) - (x \text{ का } 91\%) = 15$$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{93}{100} \right) - \left(x \times \frac{91}{100} \right) = 15 \Rightarrow (93x - 91x) = 1500$$

$$\Rightarrow 2x = 1500 \Rightarrow x = 750.$$

अंकित मूल्य = ₹ 750.

87. माना पुस्तक पर छपा मूल्य = ₹ 100, बढ़ा = ₹ 10.

∴ विक्रय मूल्य = ₹ (100 - 10) = ₹ 90, लाभ अर्जित = 12%.

$$\therefore \text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{112} \times 90 \right) = ₹ \frac{1125}{14}.$$

$$(\text{क्रय-मूल्य}) : (\text{छपा मूल्य}) = \frac{1125}{14} : 100 = 1125 : 1400 = 45 : 56.$$

88. अंकित मूल्य = ₹ 50, बढ़ा = 20%.

$$\text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{80}{100} \times 50 \right) = ₹ 40, \text{ लाभ} = 25\%.$$

माना क्रय-मूल्य = ₹ x.

$$\text{तब, } x \text{ का } 125\% = 40 \Rightarrow x \times \frac{125}{100} = 40.$$

$$\therefore \frac{5x}{4} = 40 \Rightarrow 5x = 160 \Rightarrow x = 32.$$

अतः क्रय-मूल्य = ₹ 32.

89. माना क्रय-मूल्य = ₹ x. तब, अंकित मूल्य = ₹ $\left(x \times \frac{130}{100} \right) = ₹ \frac{13x}{10}$, बढ़ा = 15%.

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{85}{100} \times \frac{13x}{10} \right) = ₹ \frac{221x}{200}.$$

$$\text{लाभ} = ₹ \left(\frac{221x}{200} - x \right) = ₹ \frac{21x}{200}.$$

$$\therefore \frac{21x}{200} = 84 \Rightarrow x = \frac{84 \times 200}{21} = 800.$$

अतः क्रय मूल्य = ₹ 800.

90. क्रय मूल्य = ₹ 95, लाभ = 10%.

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{110}{100} \times 95 \right) = ₹ \frac{209}{2}.$$

माना अंकित मूल्य = ₹ x.

$$\text{तब, } x \text{ का } 95\% = \frac{209}{2} \Rightarrow x \times \frac{95}{100} = \frac{209}{2} \Rightarrow x = \frac{209}{2} \times \frac{100}{95} \Rightarrow x = 110.$$

∴ वस्तु का अंकित मूल्य = ₹ 110.

91. माना दूसरा बढ़ा = x%. तब

$$3200 \text{ का } 90\% \text{ का } (100 - x)\% = 2448 \Rightarrow 3200 \times \frac{90}{100} \times \frac{(100 - x)}{100} = 2448$$

$$\therefore (100 - x) = \left(2448 \times \frac{5}{144} \right) = 85 \Rightarrow x = (100 - 85) = 15.$$

अतः दूसरा बढ़ा = 15%.

92. माना वस्तु का लिखित मूल्य = ₹ 100, बढ़ा = 10%. विक्रय मूल्य = ₹ (100 - 10) = ₹ 90.

$$\text{विक्रय मूल्य} = ₹ 90, \text{ लाभ} = 20\% \Rightarrow \text{क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{120} \times 90 \right) = ₹ 75.$$

पुनः लिखित मूल्य = ₹ 100, बढ़ा = 20% \Rightarrow विक्रय मूल्य = ₹ (100 - 20) = ₹ 80.

अब, क्रय मूल्य = ₹ 75 तथा विक्रय मूल्य = ₹ 80.

$$\therefore \text{लाभ \%} = \left(\frac{5}{75} \times 100 \right) \% = \frac{20}{3} \% = 6\frac{2}{3} \%.$$

93. माना लागत मूल्य = ₹ 100 तथा अंकित मूल्य = ₹ $(100 + x)$.

$$\text{बट्टा} = 15\% \Rightarrow \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{85}{100} \times (100 + x) \right) = ₹ \frac{17(100 + x)}{20}.$$

$$\therefore \frac{17(100 + x)}{20} = 119 \Rightarrow 17(100 + x) = 119 \times 20$$

$$\Rightarrow (100 + x) = 7 \times 20 = 140 \Rightarrow x = 40.$$

\therefore अंकित मूल्य = लागत मूल्य से 40% अधिक.

94. अंकित मूल्य = 4800. बट्टा = ₹ $(4800 \text{ का } 10\%) = ₹ \left(4800 \times \frac{10}{100} \right) = ₹ 480.$

\therefore विक्रय मूल्य = ₹ $(4800 - 480) = ₹ 4320$, लाभ = 8%.

$$\therefore \text{क्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{108} \times 4320 \right) = ₹ 4000.$$

बट्टा न देने पर विक्रय मूल्य = अंकित मूल्य = ₹ 4800.

$$\text{इस दशा में लाभ \%} = \left(\frac{800}{4000} \times 100 \right) \% = 20\%.$$

95. माना घड़ी का मूल मूल्य = ₹ x . तब

$$(x \text{ का } 85\%) - (x \text{ का } 80\%) = 51$$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{85}{100} \right) - \left(x \times \frac{80}{100} \right) = 51 \Rightarrow \frac{17x}{20} - \frac{4x}{5} = 51 \Rightarrow x = (51 \times 20) = 1020.$$

अतः घड़ी का मूल मूल्य = ₹ 1020 है.

96. टी०वी० सेट का कुल मूल्य = ₹ $(11250 + 150 + 800) = ₹ 12200.$

$$\text{अभीष्ट विक्रय मूल्य} = ₹ \left(12200 \times \frac{115}{100} \right) = ₹ 14030.$$

97. माना अंकित मूल्य = ₹ 100.

तब, विक्रय मूल्य = ₹ 100 का 110% का 110%

$$= ₹ \left(100 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \right) = ₹ 121.$$

\therefore एकमात्र मूल्य वृद्धि = 21%.

98. माना अंकित मूल्य = ₹ 100. तब

विक्रय मूल्य = ₹ 100 का 80% का 85%

$$= ₹ \left(100 \times \frac{80}{100} \times \frac{85}{100} \right) = ₹ 68.$$

समतुल्य बट्टा = $(100 - 68)\% = 32\%.$

99. माना अंकित मूल्य = ₹ x . तब

$$x \text{ का } 87\frac{1}{2}\% \text{ का } 90\% = 6300 \Rightarrow x \times \frac{175}{2} \times \frac{1}{100} \times \frac{90}{100} = 6300$$

$$\Rightarrow x = \left(6300 \times \frac{80}{63} \right) = 8000.$$

\therefore प्लेट का अंकित मूल्य = ₹ 8000.

100. माना अंकित मूल्य = ₹ x

तब, विक्रय मूल्य = ₹ x का 80% का 90%

$$= ₹ \left(x \times \frac{80}{100} \times \frac{90}{100} \right) = ₹ \frac{18x}{25}.$$

$$\therefore \frac{18x}{25} = 108 \Rightarrow x = \frac{108 \times 25}{18} = 150.$$

अतः उस वस्तु का अंकित मूल्य = ₹ 150.

101. माना अंकित मूल्य = ₹ x . तब

$$\text{I से क्रय मूल्य ₹ } (x \text{ का } 75\% \text{ का } 85\%) = ₹ \left(x \times \frac{75}{100} \times \frac{85}{100} \right) = ₹ \frac{51x}{80} = ₹ \frac{255x}{400}.$$

$$\text{II से क्रय मूल्य ₹ } (x \text{ का } 70\% \text{ का } 90\%) = ₹ \left(x \times \frac{70}{100} \times \frac{90}{100} \right) = ₹ \frac{63x}{100} = ₹ \frac{252x}{400}.$$

$$\text{III से क्रय मूल्य ₹ } (x \text{ का } 65\% \text{ का } 95\%) = ₹ \left(x \times \frac{65}{100} \times \frac{95}{100} \right) = ₹ \frac{247x}{400}.$$

स्पष्ट है कि III का क्रय मूल्य सबसे कम है.

102. माना अंकित मूल्य = ₹ 100.

तब, विक्रय मूल्य = ₹ 100 का 70% का 80% का 90%

$$= ₹ \left(100 \times \frac{70}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{90}{100} \right) = ₹ \frac{252}{2} = ₹ 50.40$$

$$\text{समतुल्य बढ़ा} = (100 - 50.40)\% = 49.6\%.$$

103. माना अंकित मूल्य = ₹ 100.

तब, विक्रय मूल्य = ₹ 100 का 80% का 95%

$$= ₹ \left(100 \times \frac{80}{100} \times \frac{95}{100} \right) = ₹ 76.$$

$$\text{एकमात्र समतुल्य बढ़ा} = (100 - 76)\% = 24\%.$$

104. माना अंकित मूल्य = ₹ 100. तब,

विक्रय मूल्य = ₹ 100 का 80% का 75% का 90%

$$= ₹ \left(100 \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{90}{100} \right) = ₹ 54.$$

$$\therefore \text{एकमात्र समतुल्य बढ़ा} = (100 - 54)\% = 46\%.$$

105. माना क्रय-मूल्य = ₹ 100. तब, अंकित मूल्य = ₹ 125.

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ 125 \text{ का } 90\% = ₹ \left(125 \times \frac{90}{100} \right) = ₹ \frac{225}{2}.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{225}{2} - 100 \right) \% = \frac{25}{2} \% = 12.5\%.$$

106. अंकित मूल्य = ₹ 280. तब, अंकित मूल्य = ₹ 125.

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ (280 \text{ का } 90\%) = ₹ \left(280 \times \frac{90}{100} \right) = ₹ 252.$$

लाभ अर्जित = 26%.

माना क्रय मूल्य = ₹ x . तब, x का 126% = 252.

$$\therefore x \times \frac{126}{100} = 252 \Rightarrow x = \left(252 \times \frac{100}{126} \right) = 200.$$

अतः क्रय मूल्य = ₹ 200.

107. ₹ 162 पर बढ़ा = ₹ (162 - 135) = ₹ 27.

$$\text{₹ 100 पर बढ़ा} = \left(\frac{27}{162} \times 100 \right) \% = \frac{50}{3} \% = 16\frac{2}{3}\%.$$

अतः बढ़ा की दर = $16\frac{2}{3}\%$.

108. माना क्रय मूल्य = ₹ 100. तब, अंकित मूल्य = ₹ 120.

विक्रय मूल्य = ₹ 108.

₹ 120 पर बढ़ा = ₹ $(120 - 108) = ₹ 12$.

₹ 100 पर बढ़ा = $\left(\frac{12}{120} \times 100\right)\% = 10\%$.

109. दो क्रमवार बढ़ते के बाद मूल्य = ₹ 900 का 92% का 92%

$$= ₹ \left(900 \times \frac{92}{100} \times \frac{92}{100}\right) = ₹ \frac{76176}{100} = ₹ 761.76.$$

16% बढ़ते के बाद मूल्य = ₹ $(900 \text{ का } 84\%) = ₹ \left(900 \times \frac{84}{100}\right) = ₹ 756.$

हानि = ₹ $(761.76 - 756) = ₹ 5.76$.

110. माना कमोज तथा पैन्ट के मूल्य क्रमशः ₹ 100 तथा ₹ 200 हैं.

40% छूट के बाद कमोज का मूल्य = ₹ 100 का 60% = ₹ 60.

30% छूट के बाद कमोज तथा पैन्ट का मूल्य = ₹ 300 का 70% = ₹ 210.

∴ 1 पैन्ट का मूल्य = ₹ $(210 - 60) = ₹ 150$.

₹ 200 पर छूट = ₹ 50.

₹ 100 पर छूट = $\left(\frac{50}{200} \times 100\right)\% = 25\%$.

अतः पैन्ट पर छूट = 25%.

111. अंकित मूल्य = ₹ 12. बढ़ा = ₹ 12 का 15% = ₹ $\left(12 \times \frac{15}{100}\right) = ₹ 1.80$.

पहले बढ़ते के बाद मूल्य = ₹ $(12 - 1.80) = ₹ 10.20$.

दूसरे बढ़ते के बाद मूल्य = ₹ 8.16.

₹ 10.20 पर बढ़ा = ₹ $(10.20 - 8.16) = ₹ 2.04$.

₹ 100 पर बढ़ा = $\left(\frac{2.04}{10.20} \times 100\right)\% = 20\%$.

112. वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ 25000 का 80% का 95% = ₹ $\left(25000 \times \frac{80}{100} \times \frac{95}{100}\right) = ₹ 19000$.

मरम्मत के बाद वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ $(19000 + 1000) = ₹ 20000$.

विक्रय-मूल्य = ₹ 25000.

लाभ % = $\left(\frac{5000}{20000} \times 100\right)\% = 25\%$.

113. माना पंखे का वास्तविक मूल्य = ₹ 100. तब, अंकित मूल्य = ₹ 140.

∴ विक्रय मूल्य = ₹ $(140 \text{ का } 85\%) = ₹ \left(140 \times \frac{85}{100}\right) = ₹ 119$.

लाभ % = 19%.

114. माना अंकित मूल्य = ₹ x . तब

$(x \text{ का } 95\%) - (x \text{ का } 93\%) = 30 \Rightarrow x \text{ का } 2\% = 30$.

∴ $x \times \frac{2}{100} = 30 \Rightarrow x = (30 \times 50) = 1500$.

∴ घड़ी का अंकित मूल्य = ₹ 1500.

115. माना अंकित मूल्य = ₹ x . तब, विक्रय मूल्य = x का 85% = ₹ $\left(x \times \frac{85}{100}\right) = ₹ \frac{17x}{20}$.
 $\frac{17x}{20} = \left(153 \times \frac{120}{100}\right) \Rightarrow x = \left(153 \times \frac{120}{100} \times \frac{20}{17}\right) = 216$.
 अतः अंकित मूल्य = ₹ 216.

116. माना अंकित मूल्य = ₹ x . तब, विक्रय मूल्य = ₹ $\left(x \times \frac{80}{100}\right) = ₹ \frac{4x}{5}$.
 (वि० मूल्य ₹ $\frac{4x}{5}$, लाभ = 25%) \Rightarrow क्रय मूल्य = $\left(\frac{100}{125} \times \frac{4x}{5}\right) = ₹ \frac{16x}{25}$.
 $\therefore \frac{16x}{25} = 432 \Rightarrow x = \left(432 \times \frac{25}{16}\right) = 675$.
 \therefore अंकित मूल्य = ₹ 675.

117. माना अंकित मूल्य = ₹ x . तब, x का 80% = 24.
 $\therefore \left(x \times \frac{80}{100}\right) = 24 \Rightarrow \frac{4x}{5} = 24 \Rightarrow x = \left(24 \times \frac{5}{4}\right) = 30$.
 \therefore अंकित मूल्य = ₹ 30, छूट = 30%.
 \therefore विक्रय मूल्य = ₹ 30 का 70% = $\left(30 \times \frac{70}{100}\right) = ₹ 21$.

118. माना क्रय-मूल्य = ₹ 100. तब, विक्रय-मूल्य = ₹ 119.
 माना अंकित मूल्य = ₹ x . तब, छूट = 15%.
 \therefore विक्रय मूल्य = ₹ $\left(\frac{85}{100} \times x\right) = ₹ \frac{17x}{20}$.
 $\frac{17x}{20} = 119 \Rightarrow x = \frac{(119 \times 20)}{17} = 140$.

अंकित मूल्य = ₹ 140, जो क्रय-मूल्य से 40% अधिक है.

119. माना क्रय मूल्य = ₹ 100. तब, अंकित मूल्य = ₹ 120.
 विक्रय मूल्य = ₹ 120 का 90% = ₹ $\left(120 \times \frac{90}{100}\right) = ₹ 108$.
 लाभ = 8%.

120. माना घड़ी का अंकित मूल्य = ₹ x तब, x का 90% = 1080.
 $\therefore x \times \frac{90}{100} = 1080 \Rightarrow x = \left(1080 \times \frac{100}{90}\right) = 1200$.
 अब, विक्रय मूल्य = अंकित मूल्य = ₹ 1200, लाभ = 20%.
 \therefore क्रय मूल्य = ₹ $\left(\frac{100}{120} \times 1200\right) = ₹ 1000$.

121. क्रय-मूल्य = ₹ 320, लाभ = 15%.
 \therefore विक्रय मूल्य = ₹ $\left(\frac{115}{100} \times 320\right) = ₹ 368$.
 अंकित मूल्य = ₹ $(368 + 32) = ₹ 400$.
 अब, क्रय मूल्य = ₹ 320 तथा विक्रय मूल्य = ₹ 400.
 \therefore लाभ % = $\left(\frac{80}{320} \times 100\right)\% = 25\%$.

1. एक घड़ी को ₹ 1140 में बेचने से 5% हानि होती है। इस घड़ी को कितने में बेचा जाये कि इस पर लाभ हो?
2. सचिन ने ₹ 18000 में दो पुराने स्कूटर खरीदे। एक को 25% लाभ तथा दूसरे को 20% हानि पर बेचने से कुल मिलाकर न लाभ होता है तथा न हानि। स्कूटरों के अलग-अलग क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2004)
3. कोई व्यक्ति एक मेज को 25% लाभ पर तथा एक कुर्सी को $16\frac{2}{3}\%$ हानि पर बेचे तो उसे कुल ₹ 50 लाभ होता है। परन्तु, यदि वह मेज को $16\frac{2}{3}\%$ हानि पर तथा कुर्सी को 25% लाभ पर बेचे, तो उसे कोई लाभ अथवा हानि नहीं होती। मेज तथा कुर्सी के क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2003)
4. एक घड़ी को ₹ 280 में बेचने पर एक दुकानदार को क्रय-मूल्य का एक-तिहाई लाभ के रूप में प्राप्त होता है। घड़ी का क्रय-मूल्य व लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2003)
5. एक व्यक्ति ने एक मेज तथा एक कुर्सी कुल ₹ 2000 में खरीदी। उसने मेज 20% लाभ पर तथा कुर्सी 30% लाभ पर बेची। इस प्रकार उसे 23% लाभ हुआ। मेज का क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए। (एस०एस०सी० परीक्षा, 2004)
6. एक साईकिल 3% लाभ पर बेची जाती है। यदि यह ₹ 68 अधिक में बेची जाती तो इस पर 8% लाभ होता। साईकिल का क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए।
7. एक व्यक्ति किसी वस्तु को 15% लाभ पर बेचता है। यदि वह इसे 15% कम में खरीदता तथा ₹ 10-40 कम बेचता तो उसे 20% लाभ होता। वस्तु का क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए।
8. एक पुस्तक विक्रेता किसी पुस्तक को 6% लाभ पर बेचता है। यदि वह इसे 4% कम में खरीदता तथा ₹ 23 अधिक में बेचता तो उसे 20% लाभ होता। पुस्तक का क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए।
9. यदि कोई वस्तु 4% हानि की अपेक्षा 4% लाभ में बेची जाये तो ₹ 106 अधिक मिलते हैं। वस्तु का क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए।
10. कोई वस्तु 20% लाभ पर बेची जाती है। यदि क्रय-मूल्य तथा विक्रय-मूल्य दोनों ही ₹ 20 कम होते तो लाभ 10% अधिक होता। उस वस्तु का विक्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2004)
11. एक व्यापारी ने 500 मीटर तार, ₹ 7-50 प्रति मीटर की दर से खरीदा। इसके 60% भाग को उसने 8% लाभ पर बेच दिया। शेष भाग को वह कितने प्रतिशत लाभ पर बेचे कि पूरे सामान पर उसे 12% लाभ हो?
12. एक निर्माता एक वस्तु को 6% लाभ पर थोक व्यापारी को बेचता है। थोक व्यापारी इसे 10% लाभ पर फुटकर व्यापारी को बेचता है। फुटकर व्यापारी इस पर 20% लाभ अर्जित करके इसे ₹ 629-64 में उपभोक्ता को बेच देता है। निर्माता का लागत मूल्य ज्ञात करें।
13. चीनी के भाव में कमी होने पर एक व्यक्ति ₹ 544 में 3 किग्रा० अधिक चीनी खरीद सकता है। पहले चीनी का भाव क्या था? चीनी की घटी दर कितनी है?
14. एक व्यक्ति ने 90 कलम खरीदे। इनमें से उसने 40 कलमों को 10% लाभ पर तथा शेष को 20% लाभ पर बेच दिया। यदि वह इन सभी कलमों को 15% लाभ पर बेचता तो उसे 10 कम मिलते। प्रत्येक कलम का क्रय-मूल्य ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2004)
15. अण्डों के भाव 20% गिर जाने से एक व्यक्ति ₹ 90 में अब 15 अण्डे अधिक खरीद सकता है। घटी दर तथा अण्डों की दर ज्ञात कीजिए।
16. एक दुकानदार ₹ 10 में 11 पैन्सिलें खरीद कर, ₹ 11 में 10 पैन्सिलें बेच देता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।
17. यदि 9 वस्तुओं का विक्रय-मूल्य, 15 वस्तुओं के क्रय-मूल्य के बराबर हो, तो इस सौदे में लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2001)
18. एक फल-विक्रेता द्वारा 35 केले बेचने पर 7 केलों के विक्रय-मूल्य के बराबर लाभ होता है। लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

19. यदि किसी पुस्तक के अंकित मूल्य पर 10% कमीशन दिया जाये तो एक पुस्तक विक्रेता को 20% लाभ होता है। यदि कमीशन बढ़ा कर 15% कर दिया जाये, तो लाभ प्रतिशत कितना होगा?
20. एक व्यापारी को एक प्रकार की चीनी ₹ 24 प्रति किग्रा. की दर से बेचने पर 4% हानि होती है तथा एक दूसरे प्रकार की चीनी ₹ 30 प्रति किग्रा. की दर से बेचने पर 20% लाभ होता है। इन दोनों प्रकार की चीनी को बराबर बराबर मात्रा में मिलाकर ₹ 32 प्रति किग्रा. की दर से बेचने पर उसे कितने प्रतिशत लाभ होगा?
21. ₹ 200 प्रति किग्रा. की चाय के प्रत्येक 3 किग्रा. के साथ दूसरी प्रकार की 2 किग्रा. चाय मिलाकर, मिश्रण को ₹ 177 प्रति किग्रा. की दर पर बेचने से दुकानदार को 18% लाभ होता है। दूसरे प्रकार की चाय का मूल्य प्रति किग्रा. ज्ञात कीजिए।
22. एक बेईमान दुकानदार अपने सामान को क्रय-मूल्य पर ही बेचने का दिखावा करता है तथा त्रुटिपूर्ण बाट का प्रयोग करके $6\frac{18}{47}\%$ का लाभ कमाता है। एक किग्रा. के स्थान पर वह कितना बाट प्रयोग करता है?
23. A अपनी वस्तुयें B से 20% कम मूल्य पर और C से 20% अधिक मूल्य पर बेचता है। एक व्यक्ति A से ₹ 9600 के मूल्य की वस्तुयें खरीदता है। यदि वह व्यक्ति आधी वस्तुयें B से तथा आधी वस्तुयें C से खरीदता तो क्या उसे यह सौदा अधिक लाभप्रद रहता और कितना?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2000)
24. एक दुकानदार 100 किग्रा. चीनी का कुछ भाग 10% लाभ पर तथा शेष 20% लाभ पर बेचता है। यदि पूरे सौदे में उसे 12% लाभ हो, तो उसने कितनी चीनी 20% लाभ पर बेची?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2002)
25. एक व्यापारी अपनी वस्तुओं के मूल्य उनके क्रय मूल्य से 25% अधिक अंकित करता है तथा नकद भुगतान पर 8% की छूट देता है। ज्ञात कीजिए कि वह कितने प्रतिशत लाभ अर्जित करता है?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
26. मैंने ₹ 5400 में दो मेजें खरीदीं। मैंने उनमें से एक को 5% हानि पर तथा दूसरी को 7% लाभ पर बेच दिया। कुल सौदे में मुझे न लाभ हुआ न हानि। मेजों का अलग-अलग मूल्य ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
27. अंकित मूल्य पर 12% की छूट के बाद भी एक दुकानदार को 21% लाभ होता है। उसने अपनी वस्तुओं का अंकित मूल्य उनके क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक पर निर्धारित किया हुआ है?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2009)
28. एक दुकानदार अपने सामान का मूल्य उनके क्रय मूल्य से 20% अधिक अंकित करता है। वह तीन-चौथाई सामान को अंकित मूल्य पर बेचता है तथा शेष सामान को अंकित मूल्य के 50% पर बेचता है। कुल सौदे में उसका लाभ प्रतिशत निर्धारित कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
29. एक व्यापारी अंकित मूल्य पर 12% की छूट देता है। वह अपनी वस्तुओं का मूल्य क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक पर अंकित करे ताकि उसे 10% लाभ हो?
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
30. एक घड़ी का अंकित मूल्य ₹ 820 है। एक व्यक्ति ने दो क्रमवार कटौतियाँ लेने के उपरान्त इसे ₹ 570.72 में खरीदा। यदि पहली कटौती 20% है तो दूसरी कटौती की दर ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
31. एक घड़ी का अंकित मूल्य ₹ 400 है। अंकित मूल्य पर 25% की कटौती देने के बाद एक व्यक्ति को ₹ 20 की हानि हुई। हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2008)
32. एक घड़ी को 15% लाभ पर बेचा गया। यदि इसका मूल्य 5% कम होता तथा इसे ₹ 21 कम में बेचा गया होता तो 10% लाभ होता। घड़ी का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2009)
33. एक व्यापारी ₹ 1500 अंकित मूल्य वाली एक मेज को 20% तथा 10% के दो क्रमिक बट्टों से खरीदता है। वह इसकी दुलाई पर ₹ 20 खर्च करता है तथा उसे 10% लाभ पर बेच देता है। मेज का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
(एस०एस०सी० परीक्षा, 2007)

उत्तरमाला (प्रश्नमाला 11B)

1. ₹ 1260
2. ₹ 8000, ₹ 10000
3. ₹ 360, ₹ 240
4. $33\frac{1}{3}\%$
5. ₹ 1400
6. ₹ 1360
7. ₹ 80
8. ₹ 250
9. ₹ 1325
10. ₹ 72
11. 18%
12. ₹ 450
13. ₹ 32 प्रति किग्रा., ₹ 27-20 प्रति किग्रा.
14. ₹ 20
15. घटी दर = ₹ 1-20 प्रति अण्डा, पूर्व दर = ₹ 1-50 प्रति अण्डा
16. ₹ 21
17. $66\frac{2}{3}\%$
18. 25%
19. $13\frac{1}{3}\%$
20. 28%
21. ₹ 75 प्रति किग्रा.
22. 940 ग्राम
23. न लाभ न हानि
24. 20 किग्रा.
25. 15%
26. ₹ 3150, ₹ 2250
27. क्रय मूल्य से 37.5% अधिक
28. 5%
29. क्रय मूल्य से 25% अधिक
30. 13%
31. $6\frac{1}{4}\%$
32. ₹ 200
33. ₹ 1210

दिये गये प्रश्नों के हल | प्रश्नमाला 11B

1. घड़ी का वि० मूल्य = ₹ 1140, हानि = 5%.

$$\therefore \text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{95} \times 1140 \right) = ₹ 1200, \text{ इच्छित लाभ} = 5\%.$$

$$\text{अतः विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{105}{100} \times 1200 \right) = ₹ 1260.$$

2. माना एक स्कूटर का क्रय-मूल्य = ₹ x . तब, दूसरे स्कूटर का क्र०मू० = ₹ $(18000 - x)$.

$$\left(x \times \frac{125}{100} \right) + (18000 - x) \times \frac{80}{100} = 18000$$

$$\Rightarrow \frac{5x}{4} + \frac{4(18000 - x)}{5} = 18000$$

$$\Rightarrow 25x + 16(18000 - x) = 360000 \Rightarrow 9x = 72000 \Rightarrow x = 8000.$$

एक स्कूटर का क्रय-मूल्य = ₹ 8000 तथा दूसरे स्कूटर का क्रय-मूल्य = ₹ 10000.

3. माना मेज का क्रय-मूल्य = ₹ x तथा कुर्सी का क्रय-मूल्य = ₹ y .

$$\text{तब, } (x \text{ का } 125\%) + \left[y \text{ का } \left(100 - \frac{50}{3} \right) \% \right] - (x + y) = 50$$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{125}{100} \right) + \left(y \times \frac{250}{300} \right) - x - y = 50$$

$$\Rightarrow \frac{5x}{4} + \frac{5y}{6} - x - y = 50 \Rightarrow 15x + 10y - 12x - 12y = 600 \Rightarrow 3x - 2y = 600$$

$$\text{पुनः } x \times \left(100 - \frac{50}{3} \right) \% + (y \times 125\%) - x - y = 0$$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{250}{300} \right) + \left(y \times \frac{125}{100} \right) - x - y = 0$$

$$\Rightarrow \frac{5x}{6} + \frac{5y}{4} - x - y = 0 \Rightarrow 10x + 15y - 12x - 12y = 0 \Rightarrow 3y - 2x = 0$$

(ii) से $y = \frac{2x}{3}$ (i) में रखने पर :

$$3x - 2 \times \frac{2x}{3} = 600 \Rightarrow 9x - 4x = 1800 \Rightarrow 5x = 1800 \Rightarrow x = 360.$$

(ii) में $x = 360$ रखने पर, $3y - 720 = 0 \Rightarrow 3y = 720 \Rightarrow y = 240.$

अतः मेज का क्रय-मूल्य = ₹ 360 तथा कुर्सी का क्रय-मूल्य = ₹ 240.

4. माना क्रय-मूल्य = ₹ x . तब, लाभ = ₹ $\left(\frac{x}{3}\right)$.

$$\therefore \text{विक्रय-मूल्य} = ₹ \left(x + \frac{x}{3}\right) = ₹ \frac{4x}{3}.$$

$$\therefore \frac{4x}{3} = 280 \Rightarrow x = \left(280 \times \frac{3}{4}\right) = 210.$$

$$\text{बड़ी का क्रय मूल्य} = ₹ 210 \text{ तथा लाभ} = ₹ \left(\frac{1}{3} \times 210\right) = ₹ 70.$$

$$\therefore \text{लाभ \%} = \left(\frac{70}{210} \times 100\right)\% = 33\frac{1}{3}\%.$$

5. माना मेज का क्रय-मूल्य = ₹ x . तब, कुर्सी का क्रय-मूल्य = ₹ $(2000 - x)$.

तब, ₹ $(x \text{ का } 120\%) + ₹ (2000 - x) \text{ का } 130\% = ₹ 2000 \text{ का } 123\%$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{120}{100}\right) + (2000 - x) \times \frac{130}{100} = \left(2000 \times \frac{123}{100}\right)$$

$$\Rightarrow \frac{6x}{5} + (2000 - x) \times \frac{13}{10} = 2460$$

$$\Rightarrow 12x + 13(2000 - x) = 24600 \Rightarrow x = 1400.$$

अतः मेज का क्रय-मूल्य = ₹ 1400.

6. माना साईकिल का क्रय मूल्य = ₹ x .

$$(x \text{ का } 108\%) - (x \text{ का } 103\%) = 68$$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{108}{100}\right) - \left(x \times \frac{103}{100}\right) = 68$$

$$\Rightarrow (108x - 103x) = 6800 \Rightarrow 5x = 6800 \Rightarrow x = 1360.$$

\therefore साईकिल का क्रय-मूल्य = ₹ 1360.

7. माना वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ x . तब,

$$\text{विक्रय मूल्य} = ₹ x \text{ का } 115\% = ₹ \left(x \times \frac{115}{100}\right) = ₹ \frac{23x}{20}.$$

$$\text{नया क्रय-मूल्य} = ₹ x \text{ का } 85\% = ₹ \left(x \times \frac{85}{100}\right) = ₹ \frac{17x}{20}.$$

$$\text{नया विक्रय-मूल्य} = \left(\frac{17x}{20} \text{ का } 120\%\right) = ₹ \left(\frac{17x}{20} \times \frac{120}{100}\right) = ₹ \frac{51x}{50}.$$

$$\therefore \frac{23x}{20} - \frac{51x}{50} = 1040 \Rightarrow (115x - 102x) = 1040 \Rightarrow 13x = 1040 \Rightarrow x = 80.$$

अतः वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ 80.

8. माना पुस्तक का क्रय-मूल्य = ₹ x .

$$6\% \text{ लाभ पर पुस्तक का विक्रय-मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{106}{100}\right) = ₹ \frac{53x}{50}.$$

$$\text{नया क्रय-मूल्य} = ₹ x \text{ का } 96\% = ₹ \left(x \times \frac{96}{100}\right) = ₹ \frac{24x}{25}.$$

इस पर अर्जित लाभ = 20%.

$$\text{नया विक्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{24x}{25} \text{ का } 120\% \right) = \left(\frac{24x}{25} \times \frac{120}{100} \right) = ₹ \frac{144x}{125}.$$

$$\therefore \frac{144x}{125} - \frac{53x}{50} = 23 \Rightarrow (288x - 265x) = (23 \times 250) \Rightarrow 23x = 23 \times 250 \Rightarrow x = 250.$$

अतः पुस्तक का क्रय-मूल्य = ₹ 250.

9. माना वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ x . तब,

$$\frac{104x}{100} - \frac{96x}{100} = 106 \Rightarrow 104x - 96x = 10600 \Rightarrow 8x = 10600 \Rightarrow x = 1325.$$

अतः वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ 1325.

10. माना आरम्भ में क्रय-मूल्य = ₹ x तथा वि० मूल्य = ₹ y .

$$\text{तब, } y = \left(x \times \frac{120}{100} \right) \Rightarrow 6x - 5y = 0$$

नया क्रय-मूल्य = ₹ $(x - 20)$, नया विक्रय-मूल्य = ₹ $(y - 20)$.

तब, $(y - 20) = (x - 20)$ का 130%

$$\Rightarrow (y - 20) = (x - 20) \times \frac{130}{100} \Rightarrow 10(y - 20) = 13(x - 20) \Rightarrow 13x - 10y = 60$$

$$(ii) \text{ में } x = \frac{5y}{6} \text{ रखने पर : } 13 \times \frac{5y}{6} - 10y = 60 \Rightarrow 65y - 60y = 360 \Rightarrow 5y = 360 \Rightarrow y = 72.$$

अतः उस वस्तु का विक्रय मूल्य = ₹ 72.

11. 500 मीटर तार का क्रय-मूल्य = ₹ $\left(500 \times \frac{15}{2} \right) = ₹ 3750$.

$$\text{कुल 12\% लाभ पर वि० मूल्य} = ₹ \left(3750 \times \frac{112}{100} \right) = ₹ 4200.$$

$$60\% \text{ भाग का क्रय-मूल्य} = ₹ \left(3750 \times \frac{60}{100} \right) = ₹ 2250.$$

$$\text{इस भाग का वि० मूल्य} = ₹ \left(2250 \times \frac{108}{100} \right) = ₹ 2430.$$

$$\text{शेष भाग का वि० मूल्य} = ₹ (4200 - 2430) = ₹ 1770.$$

$$40\% \text{ भाग का क्रय-मूल्य} = ₹ \left(3750 \times \frac{40}{100} \right) = ₹ 1500.$$

$$\text{इच्छित लाभ \%} = \left(\frac{270}{1500} \times 100 \right) \% = 18\%.$$

12. माना निर्माता का लागत मूल्य = ₹ x .

$$\text{थोक व्यापारी का क्रय मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{106}{100} \right).$$

$$\text{फुटकर व्यापारी का क्रय मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{106}{100} \times \frac{110}{100} \right).$$

$$\text{उपभोक्ता का क्रय-मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{106}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{120}{100} \right) = ₹ \frac{1749x}{1250}.$$

$$\therefore \frac{1749x}{1250} = \frac{62964}{100} \Rightarrow x = \left(\frac{62964 \times 1250}{1749 \times 100} \right) = 450.$$

अतः निर्माता का लागत मूल्य = ₹ 450.

13. माना पहले चीनी का भाव = ₹ x प्रति किग्रा०.

$$₹ 544 \text{ में खरीदी गई चीनी का मात्रा} = \frac{544}{x} \text{ किग्रा०.}$$

नया भाव = (₹ x का 85%) प्रति किग्रा० = ₹ $\left(x \times \frac{85}{100}\right)$ प्रति किग्रा० = ₹ $\frac{17x}{20}$ प्रति किग्रा०.

₹ 544 में अब खरीदी गई मात्रा = $\frac{544}{\left(\frac{17x}{20}\right)}$ किग्रा० = $\frac{(544 \times 20)}{17x}$ किग्रा० = $\frac{640}{x}$ किग्रा०.

$$\therefore \frac{640}{x} - \frac{544}{x} = 5 \Rightarrow 3x = (640 - 544) \Rightarrow 3x = 96 \Rightarrow x = 32.$$

अतः पहले चीनी का भाव = ₹ 32 प्रति किग्रा०.

चीनी की घटी दर = ₹ $\left(32 \times \frac{17}{20}\right)$ / किग्रा० = $\frac{136}{5}$ प्रति किग्रा० = ₹ 27.20 प्रति किग्रा०.

14. माना प्रत्येक कलम का क्रय-मूल्य = ₹ x.

40 कलमों का क्रय-मूल्य = ₹ 40x.

10% लाभ पर इन कलमों का वि० मूल्य = ₹ $\left(\frac{110}{100} \times 40x\right)$ = ₹ 44x.

शेष 50 कलमों का क्रय-मूल्य = ₹ 50x.

20% लाभ पर इन कलमों का वि० मूल्य = ₹ $\left(\frac{120}{100} \times 50x\right)$ = ₹ 60x.

कुल क्रय-मूल्य = ₹ 90x.

कुल विक्रय-मूल्य = ₹ (44x + 60x) = ₹ 104x.

सभी कलमों को 15% लाभ पर बेचने से वि०मू० = ₹ $\left(90x \times \frac{115}{100}\right)$ = ₹ $\frac{207x}{2}$.

$$\therefore 104x - \frac{207x}{2} = 10 \Rightarrow x = 20.$$

अतः प्रत्येक कलम का क्रय-मूल्य = ₹ 20.

15. माना पहले अण्डे के भाव = ₹ x प्रति अण्डा.

अब घटी दर = ₹ $\left(x \times \frac{80}{100}\right)$ प्रति अण्डा = ₹ $\frac{4x}{5}$ प्रति अण्डा.

पहले ₹ 90 में प्राप्त अंडों की संख्या = $\frac{90}{x}$.

अब, ₹ 90 में प्राप्त अंडों की संख्या = $\left(90 \times \frac{5}{4x}\right) = \frac{225}{2x}$.

$$\therefore \frac{225}{2x} - \frac{90}{x} = 15 \Rightarrow 30x = (225 - 180) = 45 \Rightarrow x = 1.50.$$

पूर्व दर = ₹ 1.50 प्रति अण्डा, घटी दर = ₹ $\left(\frac{4}{5} \times \frac{3}{2}\right)$ प्रति अण्डा = ₹ 1.20 प्रति अण्डा.

16. माना कुल खरीदी गई पेंसिलों की संख्या = (10 × 11) = 110.

110 पेंसिलों का क्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{10}{11} \times 110\right)$ = ₹ 100.

110 पेंसिलों का विक्रय-मूल्य = ₹ $\left(\frac{11}{10} \times 110\right)$ = ₹ 121.

₹ 100 पर लाभ = ₹ (121 - 100) = ₹ 21.

17. माना प्रत्येक वस्तु का क्रय-मूल्य = ₹ 1. तब,

9 वस्तुओं का क्रय-मूल्य = ₹ 9.

9 वस्तुओं का विक्रय-मूल्य = 15 वस्तुओं का क्रय मूल्य = ₹ 15.

∴ क्रय-मूल्य = ₹ 9, विक्रय-मूल्य = ₹ 15.

∴ लाभ = ₹ (15 - 9) = ₹ 6.

लाभ % = $\left(\frac{6}{9} \times 100\right)\% = 66\frac{2}{3}\%$.

18. लाभ = (35 केलों का वि० मूल्य) - (35 केलों का क्र० मूल्य)

$$\Rightarrow 7 \text{ केलों का वि० मूल्य} = (35 \text{ केलों का वि० मूल्य}) - (35 \text{ केलों का क्र० मूल्य})$$

$$\Rightarrow 28 \text{ केलों का वि० मूल्य} = 35 \text{ केलों का क्रय-मूल्य.}$$

$$\text{माना प्रत्येक केले का क्रय-मूल्य} = ₹ 1.$$

$$\text{तब, } 28 \text{ केलों का क्रय-मूल्य} = ₹ 28.$$

$$28 \text{ केलों का वि० मूल्य} = 35 \text{ केलों का क्रय-मूल्य} = ₹ 35.$$

$$\text{लाभ} = ₹ (35 - 28) = ₹ 7.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{7}{28} \times 100 \right) \% = 25\%.$$

19. माना अंकित मूल्य = ₹ 100.

$$10\% \text{ कमीशन देने के बाद वि० मूल्य} = ₹ 90.$$

$$\text{लाभ अर्जित} = 20\%.$$

$$\therefore \text{क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{120} \times 90 \right) = ₹ 75.$$

$$15\% \text{ कमीशन देने के बाद वि० मूल्य} = ₹ 85.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{10}{75} \times 100 \right) \% = 13\frac{1}{3}\%.$$

20. पहली प्रकार की 1 किग्रा० चीनी का वि० मूल्य = ₹ 24, हानि = 4%.

$$\text{इस चीनी का 1 किग्रा० का क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{96} \times 24 \right) = ₹ 25.$$

$$\text{दूसरी प्रकार की 1 किग्रा० चीनी का वि० मूल्य} = ₹ 30, \text{ लाभ} = 20\%.$$

$$\text{इस चीनी का 1 किग्रा० का क्रय-मूल्य} = ₹ \left(\frac{100}{120} \times 30 \right) = ₹ 25.$$

$$\text{बराबर-बराबर मिलाने पर 2 किग्रा० मिश्रण का क्रय-मूल्य} = ₹ (25 + 25) = ₹ 50.$$

$$2 \text{ किग्रा० मिश्रण का वि० मूल्य} = ₹ (32 \times 2) = ₹ 64.$$

$$\text{लाभ \%} = \left(\frac{14}{50} \times 100 \right) \% = 28\%.$$

21. माना दूसरे प्रकार की चाय का भाव = ₹ x प्रति किग्रा०.

पहले प्रकार की 3 किग्रा० तथा दूसरे प्रकार की 2 किग्रा० चाय के मिश्रण का क्रय मूल्य

$$= ₹ [(200 \times 3) + (x \times 2)] = ₹ (600 + 2x)$$

$$5 \text{ किग्रा० मिश्रण का क्रय-मूल्य} = ₹ (600 + 2x).$$

$$5 \text{ किग्रा० मिश्रण का वि० मूल्य} = ₹ (177 \times 5) = ₹ 885.$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{[885 - (600 + 2x)]}{(600 + 2x)} \times 100 = \left(\frac{285 - 2x}{600 + 2x} \times 100 \right) \%.$$

$$\therefore \frac{(285 - 2x)}{(600 + 2x)} \times 100 = 18 \Rightarrow \frac{(285x - 2x)}{(600 + 2x)} = \frac{9}{50}$$

$$\Rightarrow 14250 - 100x = 5400 + 18x$$

$$\Rightarrow 118x = 8850 \Rightarrow x = 75.$$

दूसरे प्रकार की चाय का भाव = ₹ 75/किग्रा०.

22. माना सामान का क्रय मूल्य = ₹ 1 प्रति ग्राम तथा माना कि वह 1000 ग्राम के स्थान पर $(1000 - x)$ ग्राम का वस्तु प्रयोग करता है.

$$(1000 - x) \text{ ग्राम वस्तु का क्रय-मूल्य} = ₹ (1000 - x).$$

$$(1000 - x) \text{ ग्राम वस्तु का विक्रय-मूल्य} = 1000 \text{ ग्राम का क्रय-मूल्य} = ₹ 1000.$$

$$\text{लाभ} = ₹ \{1000 - (1000 - x)\} = ₹ x.$$

$$\text{लाभ \%} = \left\{ \frac{x}{(1000-x)} \times 100 \right\} \%$$

$$\therefore \frac{x \times 100}{(1000-x)} = \frac{300}{47} \Rightarrow \frac{x}{(1000-x)} = \frac{3}{47} \Rightarrow 47x = 3000 - 3x \Rightarrow 50x = 3000 \Rightarrow x = 60.$$

अतः वह 1 किग्रा० के स्थान पर (1000 - 60) ग्राम अर्थात् 940 ग्राम का बाट प्रयोग करता है.

23. आधी वस्तुयें B से तथा आधी वस्तुयें C से खरीदने पर कुल क्रय-मूल्य

$$= x (\text{₹ 9600 का } 120\%) + \frac{1}{2} \times (\text{₹ 9600 का } 80\%)$$

$$= \text{₹} \left\{ \left(\frac{1}{2} \times 9600 \times \frac{120}{100} \right) + \left(\frac{1}{2} \times 9600 \times \frac{80}{100} \right) \right\} = \text{₹} (5760 + 3840) = \text{₹} 9600.$$

अतः उसे न लाभ होता है तथा न हानि.

24. माना दुकानदार x किग्रा० चीनी 20% लाभ पर तथा (100 - x) किग्रा० 10% लाभ पर बेचता है. तब

$$(x \text{ का } 20\%) + (100 - x) \text{ का } 10\% = 100 \text{ का } 12\%$$

$$\Rightarrow \left(x \times \frac{20}{100} \right) + (100 - x) \times \frac{10}{100} = 100 \times \frac{12}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{5} + \frac{(100 - x)}{10} = 12 \Rightarrow 2x + (100 - x) = 120 \Rightarrow x = 20.$$

अतः 20% लाभ पर बेची गई चीनी की मात्रा = 20 किग्रा०.

25. माना वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ 100. तब, अंकित मूल्य = ₹ 125.

$$8\% \text{ की छूट के बाद विक्रय मूल्य } \text{₹} \left(125 \times \frac{92}{100} \right) = \text{₹} 115.$$

$$\therefore \text{लाभ \%} = 15\%.$$

26. माना एक मेज का क्रय-मूल्य = ₹ x. तब, दूसरी मेज का क्रय मूल्य = ₹ (5400 - x)

$$\text{पहली मेज का } 5\% \text{ हानि पर विक्रय मूल्य} = \text{₹} \left(\frac{95}{100} \times x \right) = \text{₹} \frac{19x}{20}.$$

$$\text{दूसरी मेज का } 7\% \text{ लाभ पर विक्रय मूल्य} = \text{₹} \left\{ (5400 - x) \times \frac{107}{100} \right\}$$

$$\text{दोनों मेजों का कुल विक्रय मूल्य} = \text{₹} \left\{ \frac{19x}{20} + (5400 - x) \times \frac{107}{100} \right\}$$

$$= \text{₹} \left\{ \frac{95x + 107(5400 - x)}{100} \right\} = \text{₹} \frac{(577800 - 12x)}{100}$$

$$\therefore \frac{(577800 - 12x)}{100} = 5400 \Rightarrow 577800 - 12x = 540000$$

$$\Rightarrow 12x = 37800 \Rightarrow x = 3150.$$

अतः एक मेज का क्रय मूल्य = ₹ 3150.

दूसरी मेज का क्रय मूल्य = ₹ (5400 - 3150) = ₹ 2250.

27. माना दुकानदार ने अपनी वस्तुओं का अंकित मूल्य उनके क्रय मूल्य से x% अधिक निर्धारित किया हुआ है.

माना वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ 100. तब, अंकित मूल्य = ₹ (100 + x).

$$(100 + x) \times \frac{88}{100} = 121 \Rightarrow (100 + x) = \left(121 \times \frac{100}{88} \right) = \frac{275}{2}$$

$$\Rightarrow x = \left(\frac{275}{2} - 100 \right) = \frac{75}{2} = 37.5.$$

\therefore अंकित मूल्य, क्रय मूल्य से 37.5% अधिक है.

28. माना सामान का क्रय-मूल्य = ₹ 100. तब, अंकित मूल्य = ₹ 120.

$$\text{सारे सामान का विक्रय मूल्य} = ₹ \left[\left(\frac{3}{4} \times 120 \right) + \left(\frac{1}{4} \times 120 \times \frac{50}{100} \right) \right] = ₹ (90 + 15) = ₹ 105.$$

$$\text{लाभ \%} = (105 - 100)\% = 5\%.$$

29. माना व्यापारी अपनी वस्तुओं का अंकित मूल्य उनके क्रय मूल्य से $x\%$ अधिक निर्धारित करता है.

$$\text{माना वस्तु का क्रय मूल्य} = ₹ 100. \text{ तब, अंकित मूल्य} = ₹ (100 + x).$$

$$\text{तब, } (100 + x) \times \frac{88}{100} = 110 \Rightarrow (100 + x) = \left(110 \times \frac{100}{88} \right) = 125$$

$$\Rightarrow x = (125 - 100) = 25.$$

मूल्य निर्धारण क्रय मूल्य से 25% अधिक होना चाहिए.

30. माना दूसरी कटौती की दर = $x\%$. तब

$$820 \times 80\% \times (100 - x)\% = 570.72$$

$$\Rightarrow 820 \times \frac{80}{100} \times \frac{(100 - x)}{100} = 570.72 \Rightarrow 656 \times (100 - x) = 57072$$

$$\Rightarrow 656x = 65600 - 57072 \Rightarrow 656x = 8528 \Rightarrow x = 13.$$

अतः दूसरी कटौती की दर = 13%.

31. अंकित मूल्य = ₹ 400.

$$\text{वस्तु का विक्रय मूल्य} = ₹ 400 \text{ का } 75\% = ₹ \left(400 \times \frac{75}{100} \right) = ₹ 300.$$

$$(\text{वि० मूल्य} = ₹ 300, \text{ हानि} = ₹ 20) \Rightarrow \text{क्रय-मूल्य} = ₹ (300 + 20) = ₹ 320.$$

$$\text{हानि \%} = \left(\frac{20}{320} \times 100 \right)\% = \frac{25}{4}\% = 6\frac{1}{4}\%.$$

32. माना घड़ी का क्रय मूल्य = ₹ x .

$$15\% \text{ लाभ पर घड़ी का वि० मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{115}{100} \right) = ₹ \frac{23x}{20}.$$

$$\text{नया क्रय मूल्य} = ₹ \left(x \times \frac{95}{100} \right) = ₹ \frac{19x}{20}, \text{ लाभ} = 10\%.$$

$$\text{नया विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{19x}{20} \times \frac{110}{100} \right) = ₹ \frac{209x}{200}.$$

$$\therefore \frac{23x}{20} - \frac{209x}{200} = 21 \Rightarrow (230x - 209x) = 4200$$

$$\Rightarrow 21x = 4200 \Rightarrow x = 200.$$

\therefore घड़ी का क्रय मूल्य = ₹ 200.

33. मेज का क्रय मूल्य = ₹ (1500 का 80% का 90%)

$$= ₹ \left(1500 \times \frac{80}{100} \times \frac{90}{100} \right) = ₹ 1080.$$

$$\text{ढूलाई सहित मेज का मूल्य} = ₹ (1080 + 20) = ₹ 1100.$$

लाभ अर्जित = 10%.

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ (1100 \text{ का } 110\%) = ₹ \left(1100 \times \frac{110}{100} \right) = ₹ 1210.$$