

DISCOUNT

- Q) A silver puja thali set is sold at a marked price of ₹10,000 at successive discounts of 10% and 5%. An additional 5% discount is offered when payment is made in cash. Find the selling price of the item when paid in cash.

चांदी की एक पूजा की थाली के सेट को ₹10,000 के अंकित मूल्य पर 10% और 5% की क्रमिक छूट के साथ बेचा जाता है। भुगतान नकद किए जाने पर अतिरिक्त 5% की छूट दी जाती है। नकद भुगतान पर वस्तु का विक्रय मूल्य ज्ञात करें।

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

$$\begin{array}{r}
 10 \text{ — } 9 \\
 20 \text{ — } 19 \\
 20 \text{ — } 19 \\
 \hline
 \text{MP} \leftarrow 4000 : 3249 \rightarrow \text{SP} \\
 \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\
 10000 \qquad 3249 \times \frac{5}{2} \\
 1 \rightarrow 10000 \\
 \underline{4000} \\
 2 \\
 \hline
 8122.5
 \end{array}$$

- Q) An item is sold at a discount of 25% and an additional discount of 28% is allowed on cash payment. If Ramendra purchased the item by paying ₹10,800 cash, what was the marked price of the item?

एक वस्तु 25% की छूट पर बेची जाती है, और नकद भुगतान पर 28% की अतिरिक्त छूट अनुमत्य है। यदि रामेंद्र ने ₹10,800 नकद देकर वह वस्तु खरीदी, तो उस वस्तु का अंकित मूल्य कितना था?

$$25\% = -\frac{1}{4} \quad 28\% = -\frac{28}{100} = -\frac{7}{25}$$

$$\begin{array}{r}
 4 \text{ --- } 3 \\
 \underline{25 \text{ --- } 18} \\
 \text{MP} \leftarrow 100 : 54 \rightarrow \text{SP} \\
 \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\
 100 \times 200 \qquad 10800 \\
 20000 \qquad 1 \rightarrow \frac{10800}{54} = 200
 \end{array}$$

Q) There was a discount of 25% on the shirt. A woman bought the shirt and got an additional 20% discount for paying in cash and then another 10% discount for being a loyal customer. She paid Rs. 324. Find the marked price (in Rs.) of this shirt.

शर्ट पर 25% की छूट थी। एक महिला ने वह शर्ट खरीदा और उसे नकद में भुगतान करने के कारण 20% की अतिरिक्त छूट प्राप्त हुई तथा इसके बाद निष्ठावान ग्राहक होने के कारण उसे 10% की छूट और मिली। उसने 324 रुपये का भुगतान किया। इस शर्ट का अंकित मूल्य (रुपये में) ज्ञात करें।

$$25\% = \frac{1}{4} \qquad 20\% = \frac{1}{5} \qquad 10\% = \frac{1}{10}$$

$$\begin{array}{r}
 4 \text{ --- } 3 \\
 5 \text{ --- } 4 \\
 \underline{10 \text{ --- } 9} \\
 \text{MP} \leftarrow 50 : 27 \rightarrow \text{SP} \\
 \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\
 50 \times 12 \qquad 324 \\
 600 \qquad 1 \rightarrow \frac{324}{27} = 12
 \end{array}$$

Q) A vendor bought a book marked for ₹ 850 at successive discounts of 20% and 10% respectively. He spent ₹ 55 on its transportation, and sold the book for ₹ 980. What will be his profit percentage (rounded off to two decimal places)?

एक विक्रेता ने ₹ 850 अंकित मूल्य वाली एक पुस्तक क्रमशः 20% और 10% की क्रमिक छूटों पर खरीदी। उसने इसके परिवहन पर ₹ 55 खर्च किए, और पुस्तक को ₹ 980 में बेच दिया। उसका लाभ प्रतिशत (दो दशमलव स्थान तक पूर्णांकित) क्या होगा?

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

$$10\% = \frac{-1}{10}$$

$$\begin{array}{r} 5 \text{ --- } 4 \\ 10 \text{ --- } 9 \\ \hline 50 : 36 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 850 \quad 36 \times 17 \\ \rightarrow \frac{850}{50} \times 17 \quad 612 \\ \quad \quad \quad + 55 \\ \quad \quad \quad \hline \quad \quad \quad 667 \\ \text{CP} = 667 \\ \text{SP} = 980 \quad \rightarrow 313 \\ \text{P}\% = \frac{313}{667} \times 100 \\ 46.93\% \end{array}$$

Q) A dealer buys an item marked at Rs 20000 at two successive discounts of 20% and 5%. He spends Rs 1000 on repairing it and sells it for Rs 20000. Find his percentage of profit or loss (up to two decimal places).

एक विक्रेता 20000 रुपये अंकित मूल्य वाली कोई वस्तु 20% और 5% की दो क्रमिक छूट पर खरीदता है। वह इसके मरम्मत पर 1000 रुपये खर्च करता है तथा इसे 20000 रुपये में बेच देता है। उसके लाभ या हानि का प्रतिशत (दशमलव के दो स्थान तक) ज्ञात करें।

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

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

$$\begin{array}{rcl}
 & 5 & - & 4 \\
 & \underline{5 \quad 20} & - & \underline{19} \\
 MP \leftarrow 25 & : & 19 \rightarrow SP \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 20000 & & 19 \times 800 \\
 1 \rightarrow \underline{20000} & (800) & 15200 \\
 & & + 1000 \\
 & & CP = 16200 \\
 & & SP = 20000 \quad \swarrow 3800 \\
 P\% = \frac{3800}{16200} \times 100 & & \\
 & & 81 \\
 & & 23.46\% \text{ लाभ}
 \end{array}$$

Type - IV

Q) A trader charges 30% more than the cost price. He gives a 10% discount to his customers for cash payment. What is his net profit percentage?

एक व्यापारी लागत मूल्य से 30% अधिक वसूल करता है। नकद अदायगी के लिए वह अपने उपभोक्ता को 10% छूट देता है। उसे प्रतिशत निवल लाभ कितना है?

$$\begin{array}{rcl}
 CP & & MP \\
 100 & \xrightarrow{+30\%} & 130 \\
 \downarrow & & \downarrow -10\% \\
 & & = 117 \\
 P = 17 & \rightarrow & SP = 117 \\
 P\% = \frac{17}{100} \times 100 & & \\
 & & 17\%
 \end{array}$$

Ratio Method

$$30\% = \frac{+3}{10} \quad 10\% = \frac{-1}{10}$$

$$\begin{array}{r} 10 \text{ --- } 13 \\ 10 \text{ --- } 9 \\ \hline \text{CP} \leftarrow 100 \quad 117 \rightarrow \text{SP} \\ P = 17 \end{array}$$

$$P\% = \frac{17}{100} \times 100 = 17\%$$

Q) A man gives a discount of 40% on an item which is marked 50% above the cost price. If the selling price of the item is ₹ 1,305, what is the cost price of the item?
 एक आदमी एक वस्तु पर 40% की छूट देता है जिसे क्रय मूल्य से 50% अधिक अंकित किया गया है। यदि वस्तु का विक्रय मूल्य ₹ 1,305 है, तो वस्तु का क्रय मूल्य क्या है?

$$\begin{array}{l} \text{CP } 100 \xrightarrow{+50\%} \text{MP } 150 \\ \downarrow \quad \quad \quad \downarrow -40\% = 60 \\ 50 \quad \quad \quad \text{SP} = 90 \\ \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\ 100 \times \frac{29}{2} \quad \quad \quad 1305 \\ 1450 \quad \quad \quad \downarrow \\ \quad \quad \quad 1 \rightarrow \frac{1305}{90} = 145 \quad 29 \\ \quad \quad \quad \downarrow \\ \quad \quad \quad 1 \rightarrow \left(\frac{29}{2} \right) \end{array}$$

Ratio Method

$$40\% = \frac{-2}{5} \quad 50\% = \frac{+1}{2}$$

$$\begin{array}{ccc}
 5 & \text{---} & 3 \\
 2 & \text{---} & 3 \\
 \hline
 \text{CP} \leftarrow 10 & : & 9 \rightarrow \text{SP} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 10 \times 145 & & 1305 \\
 1450 & & 1 \rightarrow \frac{1305}{9} = 145
 \end{array}$$

Q) Rajesh marks his goods 30% above the cost price but allows a discount of 12% on cash payment. If he sells the goods for ₹ 3,500, find his cost price (up to one decimal place).

राजेश अपने सामान पर क्रय मूल्य से 30% अधिक मूल्य अंकित करता है लेकिन नकद भुगतान पर 12% की छूट देता है। यदि वह सामान को ₹ 3,500 में बेचता है, तो उसका क्रय मूल्य (दशमलव के एक स्थान तक) ज्ञात कीजिए।

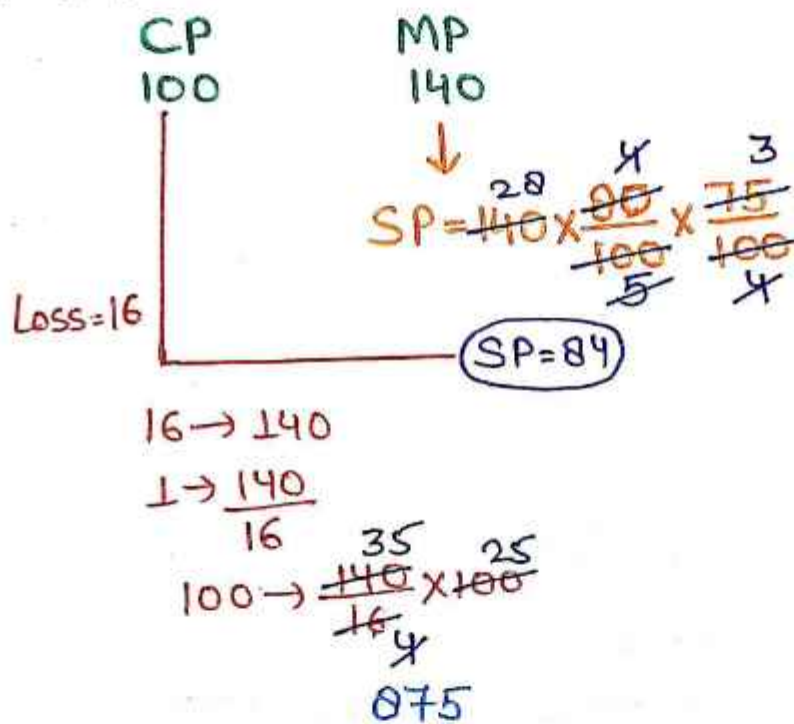
$$\begin{array}{ccc}
 \text{CP} & & \text{MP} \\
 100 & & 130 \\
 \downarrow & & \downarrow 12\% = 15.6 \\
 & & \text{SP} = 114.4 \\
 & & \downarrow \\
 & & 3500 \\
 \frac{35000}{114.4} \times 100 & & 1 \rightarrow \frac{35000}{114.4} \\
 3059.4 & &
 \end{array}$$

Ratio Method

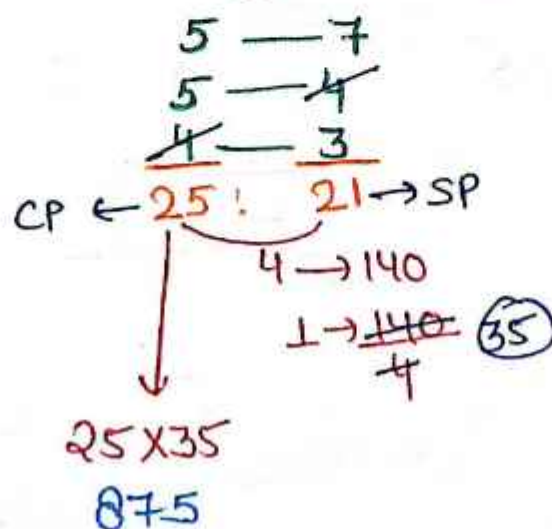
$$\begin{array}{ccc}
 30\% = +\frac{3}{10} & & 12\% = -\frac{3}{25} \\
 \begin{array}{ccc}
 5 & \text{---} & 13 \\
 25 & \text{---} & 22 \\
 \hline
 125 & & 143 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 \frac{3500}{143} \times 125 & & 3500 \\
 3059.4 & & 1 \rightarrow \frac{3500}{143}
 \end{array}
 \end{array}$$

Q) A seller marks the price of an item 40% more than the purchase price and sells it to a customer by giving two successive discounts of 20% and 25% on the marked price. If he incurs a loss of Rs 140, then what was the purchase price (in rupees) of this item?

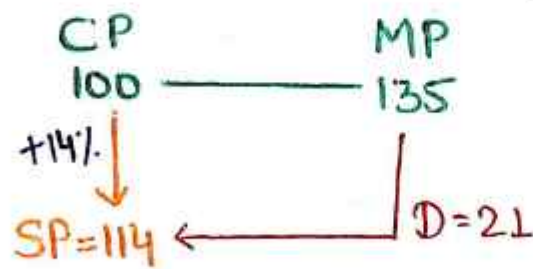
एक विक्रेता किसी वस्तु का अंकित मूल्य क्रय मूल्य से 40% अधिक रखता है तथा इसे एक ग्राहक को अंकित मूल्य पर 20% एवं 25% की दो क्रमिक छूट देकर बेच देता है। यदि उसे 140 रुपये की हानि होती है, तो इस वस्तु का क्रय मूल्य (रुपये में) कितना था?



Ratio Method $40\% = \frac{+2}{5}$ $20\% = \frac{-1}{5}$ $25\% = \frac{-1}{4}$



Q) A shopkeeper marks his goods at a price 35% higher than the cost price. Then he gives some discount on it. If he earns a profit of 14%, then what is the rate of discount?
 एक दुकानदार अपने माल को क्रय मूल्य से 35% अधिक मूल्य पर अंकित करता है। फिर वह उस पर कुछ छुट देता है। यदि वह 14% का लाभ अर्जित करता है, तो छुट की दर क्या है?



$$D\% = \frac{21}{135} \times 100$$

$$= \frac{45}{9}$$

$$\frac{140}{9}\% = 15.55\%$$

Ratio Method

$$35\% = +\frac{7}{20}$$

$$14\% = +\frac{7}{50}$$

$$\textcircled{45} \leftarrow \frac{20}{a} \xrightarrow{\frac{27}{b}} \textcircled{38}$$

$$\frac{20}{a} = \frac{27}{b}$$

$$\frac{20a}{27b} = \frac{50}{57}$$

$$9 \frac{20a}{27b} = \frac{50}{57} 19$$

$$\frac{a}{b} = \frac{45}{38}$$

$$D = \frac{7}{45} \times 100$$

$$= \frac{140}{9}\%$$

$$15.55\%$$

$$15.55\%$$

Q) A bookseller buys books at a discount of 25% on the marked price. What percentage discount should he give to make a profit of 20% on the sale?

एक पुस्तक विक्रेता अंकित मूल्य पर 25% की छूट पर पुस्तकें खरीदता है। बिक्री पर 20% का लाभ प्राप्त करने के लिए उसे कितने प्रतिशत की छूट देनी चाहिए?

$$\begin{array}{ccc}
 \text{MP} & & \text{CP} \\
 100 & \xrightarrow{-25\%} & 75 \\
 & & \downarrow +20\% \\
 & & = +15 \\
 \text{D} = 10 & \xrightarrow{\hspace{2cm}} & \text{SP} = 90
 \end{array}$$

$$\text{D}\% = \frac{10}{100} \times 100 = 10\%$$

1. Ramu bought a TV set at a discount of 25% on the marked price and then at an additional discount of 15% on the reduced price. If the marked price was ₹ 12000, at what price did he buy the TV set?

रामू ने एक टीवी सेट अंकित मूल्य पर 25% की छूट के बाद घटे हुए मूल्य पर 15% की अतिरिक्त छूट पर खरीदा। यदि अंकित मूल्य ₹12000 था तो उसने टीवी सेट किस मूल्य पर खरीदा?

- (a) ₹7650
- (b) ₹7560
- (c) ₹7000
- (d) ₹7600

2. An item was sold at a discount of 10% for ₹ 3,600. Find the selling price of the item if the discount is 15%.

एक वस्तु 10% की छूट पर ₹3,600 में बेची गयी। यदि छूट 15% हो तो वस्तु का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹3,600
- (b) ₹4,000
- (c) ₹3,800
- (d) ₹3,400

3. Two instruments whose purchase price is Rs. 15,000 and 20,000 respectively are offered at discounts of 8% and 12% respectively. Find the total selling price.

दो उपकरण जिनका क्रय मूल्य क्रमशः रु. 15,000 तथा 20,000 है, उन पर क्रमशः 8% और 12% की छूट दी जाती है। कुल विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹30,200
- (b) ₹28,600
- (c) ₹31,400
- (d) ₹31,800

4. Neha bought a book for ₹1300 at a discount of 30% and sold it at a profit of 30%. How much did she earn

नेहा ने 30% छूट पर ₹1300 में एक पुस्तक खरीदी और इसे 30% लाभ पर बेच दिया। उसने कितना कमाया?

- (a) ₹273
- (b) ₹390
- (c) ₹780
- (d) ₹0

5. The value of a car depreciates at the rate of 20% per year. After two years the value of the car will be ₹4,80,000/-. So what was the original value of the car?

किसी कार के मूल्य में प्रतिवर्ष 20% की दर से अवमूल्यन होता है। दो वर्ष बाद कार का मूल्य ₹4,80,000/- हो जाएगा। तो कार का वास्तविक मूल्य क्या था?

- (a) ₹ 6,00,000/-
- (b) ₹7,50,000/-
- (c) ₹ 5,50,300/-
- (d) ₹ 6,20,000/-

6. The marked price of a chair is ₹ 2,400, which is 20% above the cost price. If the chair is sold at a discount of 10% on marked price, what is the profit percentage?

एक कुर्सी का अंकित मूल्य ₹2400 है, जो लागत मूल्य से 20% अधिक है। यदि कुर्सी अंकित मूल्य पर 10% की छूट पर बेची जाती है, तो लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a) 10%
- (b) 9%
- (c) 8%
- (d) 26.2%

7. The marked price of an item is 20% more than its purchase price. What is the maximum discount that a shopkeeper can give to sell his item so that he does not incur any loss?

एक वस्तु का अंकित मूल्य उसके क्रय मूल्य से 20% अधिक है। दुकानदार अपनी वस्तु को बेचने के लिए अधिकतम कितना प्रतिशत बट्टा दे सकता है जिससे कोई हानि न हो?

- (a) 16.66%
- (b) 12.56%
- (c) 13.33
- (d) 15.33

8. The selling price of the table is ₹ 17010 after a discount of 19.... If the cost price is 50% of the marked price, then what is the cost price? (in ₹)

19% की छूट के बाद एक टेबल का विक्रय मूल्य ₹ 17010 है। यदि क्रय मूल्य, अंकित मूल्य का 50% है, तो क्रय मूल्य कितना है ? (₹ में)

- (a) 10300
- (b) 10200
- (c) 10400
- (d) 10500

9. The selling price of an article is ₹ 2,28,528. A shopkeeper marks its price 15% above its cost price and gives a discount of 10%. The cost price is-

एक वस्तु का विक्रय मूल्य ₹2,28,528 है। एक दुकानदार अपनी लागत मूल्य से 15% ऊपर अंकित करता है और 10% की छूट देता है। लागत मूल्य है-

- (a) ₹2,20,800
- (b) ₹2,58,740
- (c) 2,87,390
- (d) 2,18,650

10. The selling price of the table is ₹ 18860 after a discount of 18%. If the cost price is 60% of the marked price, then find the cost price. (in ₹)

18% की छूट के बाद किसी मेज का विक्रय मूल्य ₹ 18860 है। यदि क्रय मूल्य, अंकित मूल्य का 60% है, तो क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 10800
- (b) 13800
- (c) 12800
- (d) 11800

ANSWER SHEET

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

Sol. 1

$$25\% \Rightarrow \frac{1}{4}$$

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

$$\begin{array}{r}
 4 \text{ --- } 3 \\
 20 \text{ --- } 17 \\
 \hline
 80 \quad 51 \\
 | \quad | \\
 150 \quad \times 150 \\
 \hline
 12000 \quad 7650
 \end{array}$$

Sol. 2

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

$$\begin{array}{r}
 10 \text{ --- } 9 \\
 | \quad | \\
 \times 400 \quad \times 400 \\
 \hline
 4000 \quad 3600
 \end{array}$$

$$\Rightarrow 4000 \times 85$$

$$\Rightarrow \frac{4000 \times 85}{100}$$

$$\Rightarrow 3400$$

Sol. 3

$$15000$$

$$20000$$

$$\Rightarrow 8\%$$

$$12\%$$

$$\frac{15000 \times 92}{100} + \frac{20000 \times 88}{100}$$

$$\Rightarrow 13800 + 17600$$

$$\Rightarrow 31400$$

Sol. 4

$$\Rightarrow CP \Rightarrow 1300$$

$$\frac{1300 \times 130}{100} \Rightarrow 1690$$

$$\Rightarrow SP - CP$$

$$\Rightarrow 1690 - 1300$$

$$\Rightarrow 390$$

Sol. 5

$$20\% \Rightarrow \frac{1}{5}$$

$$\begin{array}{r}
 5 \text{ --- } 4 \\
 5 \text{ --- } 4 \\
 \hline
 25 \quad 16 \\
 | \quad | \\
 \times 30000 \quad \times 30000 \\
 \hline
 750000 \quad 480000
 \end{array}$$

Sol. 6

$$MP \Rightarrow 2400$$

$$CP \Rightarrow 2000$$

$$\frac{2400}{120} \times 100$$

$$10\% (D)$$

$$\Rightarrow \frac{2400 \times 90}{100}$$

$$\Rightarrow SP \Rightarrow 2160$$

$$\Rightarrow \frac{2160 - 2000}{2000}$$

$$\frac{160}{2000} \times 100$$

$$\Rightarrow 8\%$$

Sol. 7

$$100 \text{ --- } 120$$

$$5 \text{ --- } 6$$

$$\frac{1}{6} \times 100$$

$$\Rightarrow 16.66\%$$

Sol. 8

100 \Rightarrow 19%

$$\begin{array}{r} 100 \text{ ————— } 81 \\ | \times 210 \quad | \times 210 \\ 17010 \end{array}$$

mp \Rightarrow 21000

cp = 50%

$$\frac{21000 \times 50}{100}$$

$$\Rightarrow 10500$$

Sol. 9

$$100 \text{ ————— } 115 \text{ ————— } \frac{-10\% (D)}{103.3}$$

$$\begin{array}{r} | \times 2208 \\ 220800 \end{array}$$

$$\Rightarrow 220800$$

Sol. 10

18%

$$\begin{array}{r} 100 \text{ ————— } 82 \\ | \times 230 \quad | \times 230 \\ 18860 \end{array}$$

$$\Rightarrow 23000$$

60%

$$\Rightarrow \frac{23000 \times 60}{100}$$

$$\Rightarrow 13800$$