

# DISCOUNT

बट्टा (छूट)

## CLASS NOTES

BY ADITYA RANJAN SIR



	Pre	Mains
Discount	1-2	1-2

• CGL → 2018 - 2024

• CHSL → " "

• CPO

• MTS

• CRPF HC

• CISF HC

• ICAR → Pre  
                  → mains

• CDS

• IB-ACIO

• Selection Post

• Railway

# Discount

• Discount →

• M.P. → Market Price (अंकित मूल्य)

• S.P. → Selling Price (विक्रय मूल्य)

\*  $\text{Discount} = \text{M.P.} - \text{S.P.}$

$$* D\% = \frac{D \times 100\%}{\text{MP}}$$



M.P = 4      S.P = 3

$$\begin{aligned} D\% &= \frac{1}{4} \times \overset{25}{\cancel{100}}\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

# Buy  $x$  get  $y$  free.

Trick:

$$D\% = \frac{y}{x+y} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{2}{9} \times 100\% \\ &= 22\frac{2}{9}\% \end{aligned}$$

1. Buy 7 get 2 free how much % discount it is?

7 वस्तुएँ खरीदने पर 2 वस्तुएँ मुफ्त मिलती है. छूट % ज्ञात करें

(a) 14.28%

(c) 21%

(b)   $22\frac{2}{9}\%$

(d) 18%

$$\frac{1}{9} = 11\frac{1}{9}\%$$

$$\frac{2}{9} = 22\frac{2}{9}\%$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{2}{5} \times \overset{20}{100}\% \\ &= 40\% \end{aligned}$$

2. A retailer offers a discount scheme on shirts, that is, buy 3, get 2 free. What is the discount percentage?

एक फुटकर विक्रेता कमीजो पर इस प्रकार से छूट देता है-3 खरीदें, 2 मुफ्त पाए। छूट प्रतिशत क्या है?

SSC CHSL 24/05/2022 (Shift- 01)

- (a) 35%  
(c) 30%

- (b) 50%  
(d) 40%

$$\text{ans} = \frac{\cancel{6} \times 100\%}{\cancel{30} \cancel{5}} = 20\%$$

3. On buying 24 bangles Isha gets 6 bangles free of cost. What percent does Isha get as a discount?

24 चूड़ियाँ खरीदने पर ईशा को 6 चूड़ियाँ मुफ्त मिलती हैं। गणना करें कि ईशा को कितने प्रतिशत की छूट मिलती है?

SSC CHSL 30/05/2022 (Shift- 02)

(a) 25%

(b) 20%

(c) 10%

(d) 15%

(a) ✓  $\frac{4}{5} \times 100\% = 54\frac{1}{5}\%$

(b)  $\frac{6}{11} \times 100\% = 54\frac{6}{11}\%$

4. A shopkeeper offers the following two discount schemes.

एक दुकानदार नीचे दी गई दो छूट संबंधी योजनाओं की पेशकश करता है।

A. Buy 3 get 4 free

3 वस्तुओं की खरीद पर 4 वस्तु मुफ्त पाएं।

B. Buy 5 get 6 free

5 वस्तुओं की खरीद पर 6 वस्तु मुफ्त पाएं।

Which scheme has the maximum discount percentage? / किस योजना में छूट प्रतिशत अधिकतम है?

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-01)

(a) ✓ A

(b) A does not give any discount

योजना A में कोई छूट नहीं दी गई है।

(c) A and B both have the same discount percentage

A और B दोनों योजनाओं में छूट प्रतिशत समान है।

(d) B



(Successive Method)

→ 5%, 10%, 11%, 12%, 14% - -

→  $11\frac{1}{9}\%$ ,  $12\frac{1}{2}\%$ ,  $16\frac{2}{3}\%$

(Ratio Method)

# Successive Method

$$a + b + \frac{ab}{100}$$

↓

$$-x - y + \frac{xy}{100}$$
$$= -\left(x + y - \frac{xy}{100}\right)\%$$

Final

$$D\% = \left(x + y - \frac{xy}{100}\right)\%$$

\* 10% + 10%

Sol<sup>n</sup>

$$a + b - \frac{ab}{100}$$
$$= 10 + 10 - \frac{10 \times 10}{100}$$
$$= 19\%$$

\* 20% 20%

Ans

$$a + b - \frac{ab}{100}$$
$$= 20 + 20 - \frac{20 \times 20}{100}$$
$$= 40 - 4$$
$$= \underline{\underline{36\%}}$$

$$a + b - \frac{ab}{100}$$
$$= 10 + 10 - \frac{10 \times 10}{100}$$
$$= 19\%$$

5. Giving two successive discounts of 10% is equal to giving one discount of \_\_\_\_ %.

10 % की दो क्रमिक छूट देना ----- % की एक छूट देने के बराबर है।

(a) 19

(c) 20

(b) 25

(d) 21

6. Giving two successive discounts of 25% is equal to giving one discount of \_\_\_\_%.

25 % की दो क्रमिक छूट देना ..... % की एक छूट देने के बराबर है।

(a) 43.75  
(c) 50

(b) 55  
(d) 45

$$\begin{aligned} & a+b-\frac{ab}{100} \\ & = 25+25-\frac{625}{100} \\ & = 50-6.25 \\ & = 43.75\% \end{aligned}$$

$$d_1 = \frac{\overline{m-1}}{147} \times 100\% \stackrel{\text{so}}{=} \frac{150\%}{7}$$

$$d_2 = 12.5\% \approx \frac{25}{2}\%$$

$$a+b-\frac{ab}{100}$$

$$= \frac{150}{7} + \frac{25}{2} - \frac{150 \times 25}{7 \times 2} \times \frac{1}{100}$$

$$= \frac{150}{7} + \frac{25}{2} - \frac{75}{28}$$

$$= \frac{600 + 350 - 75}{28} = \frac{875}{28} = 31.25\%$$

7.  $\overset{d_1}{\text{Buy 11 get 3 free}} + \overset{d_2}{12.5\% \text{ additional discount}}$  will result in?

11 वस्तु के खरीदने पर 3 वस्तु मुफ्त + 12.5% की अतिरिक्त छूट के बराबर एकल प्रभावी छूट होगी :

(a) 25%

(b) 31.25%

(c) 33.33%

(d) 12.5%

$$\begin{array}{r}
 \text{MP} \quad \text{SP} \\
 214 \quad 11 \\
 \underline{8} \quad \underline{4} \\
 \hline
 16 \quad 11
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 D\% &= \frac{5}{164} \times 100\% \\
 &= \frac{125}{4}\% = 31.25\%
 \end{aligned}$$

7. Buy 11 get 3 free + 12.5% additional discount will result in?

11 वस्तु के खरीदने पर 3 वस्तु मुफ्त + 12.5% की अतिरिक्त छूट के बराबर एकल प्रभावी छूट होगी :

- (a) 25%
- (b) 31.25%
- (c) 33.33%
- (d) 12.5%

$$12.5\% = \frac{1}{8} \rightarrow D$$

8 → MP

Q. Buy 4 get 3 free + 20% off.

Ans

<u>MP</u>	<u>SP</u>
<del>50</del>	4
5	<del>4</del> 2
<hr/>	
25	14

$$\text{ans} = \frac{11 \times 100}{25} \% \\ = 44\%$$

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

Q. Buy 3 get 2 free + 20% off + 25% off.

Ans

MP	SP
55	33
<del>45</del>	<del>44</del>
<hr/>	<hr/>
25	9.

$$D\% = \frac{16}{25} \times 100\% = \underline{\underline{64\%}}$$

\* Buy 3 get 2 free ✓



$$D\% = \frac{2}{5} \times 100\% = 40\%$$

\* 10% + 10% off ✓

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

MP	SP
10	9
10	9
<hr/>	
100	81

$$D\% = \frac{19}{100} \times 100\% = 19\%$$

\* Buy 3 get 2 free =  $\frac{2}{5} \times 100\% = 40\%$   
 +  
 10% + 10% off =  $10 + 10 - \frac{10 \times 10}{100} = 19\%$

~~$$x + y - \frac{xy}{100}$$~~  
~~$$40 + 19 - \frac{40 \times 19}{100}$$~~  
~~$$= 59 - 7.6$$~~  
~~$$= 51.4\%$$~~

Ans

\* Buy 3 get 2 free  
 +  
 10% + 10% off  
 $= -\frac{1}{10} - \frac{1}{10}$

	MP	SP
<	5	3
<	10	9
<	10	9
500		243

$$D\% = \frac{257 \times 100\%}{500}$$
  

$$= 51.4\%$$

$$\begin{aligned} & a+b-\frac{ab}{100} \\ = & 10+20-\frac{10 \times 20}{100} \\ = & 28\% \end{aligned}$$

8. A shopkeeper sold an article at consequently 10% & 20% discount. Find overall discount %.

एक दुकानदार ने 10% और 20% की क्रमिक छूट पर एक वस्तु बेचा। कुल छूट% का पता लगाएं।

(a) 25%

(b) 50%

(c) 28%

(d) 30%

$$9 + 17 - \frac{9 \times 17}{100}$$
$$= 26 - 1.53$$
$$= 24.47 \%$$

9. What is the equivalent discount percentage corresponding to two successive discounts of 9% and 17% ?

9% और 17% की दो क्रमिक छूटों के समतुल्य छूट प्रतिशत ज्ञात करें।

SSC CGL 21/07/2023 (Shift-03)

- (a) 27.53%  
(c) 26.00%

- (b) 26.47%  
(d) 24.47%

10.  
H.w

A single discount equivalent to two successive discount of 20% and 10% on the marked price of an article is?

किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर दी जाने वाले 20% और 10% की दो क्रमिक छूटें किस एकल छूट के बराबर होगी?

SSC CHSL 01/06/2022 (Shift- 03)

- (a) 18%  
(c) 24%

- (b) 28%  
(d) 22%

$$14\frac{2}{7}\% = \frac{-1}{7} \quad 16\frac{2}{3} = \frac{-1}{6}$$

MP		SP
<del>7</del>		<del>8</del>
<del>6</del>		5
7	:	5

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= \frac{2}{1} \times 100\% \\ &= 200\% \end{aligned}$$

11. A shopkeeper sold an article at consequently

$14\frac{2}{7}\%$  &  $16\frac{2}{3}\%$  discount. Find overall

discount %.

एक दुकानदार ने  $14\frac{2}{7}\%$  और  $16\frac{2}{3}\%$  की दो क्रमिक छूट पर एक वस्तु बेचा। कुल छूट% का पता लगाएं।

(a)  $28\frac{4}{7}\%$

(b)  $28\frac{2}{7}\%$

(c)  $14\frac{2}{7}\%$

(d) 30%

$$\begin{aligned} \frac{1}{7} &= 14\frac{2}{7}\% \\ \frac{1}{6} &= 16\frac{2}{3}\% \end{aligned}$$

# 3 Discount

# 10%, 20%, 30%

Ratio method

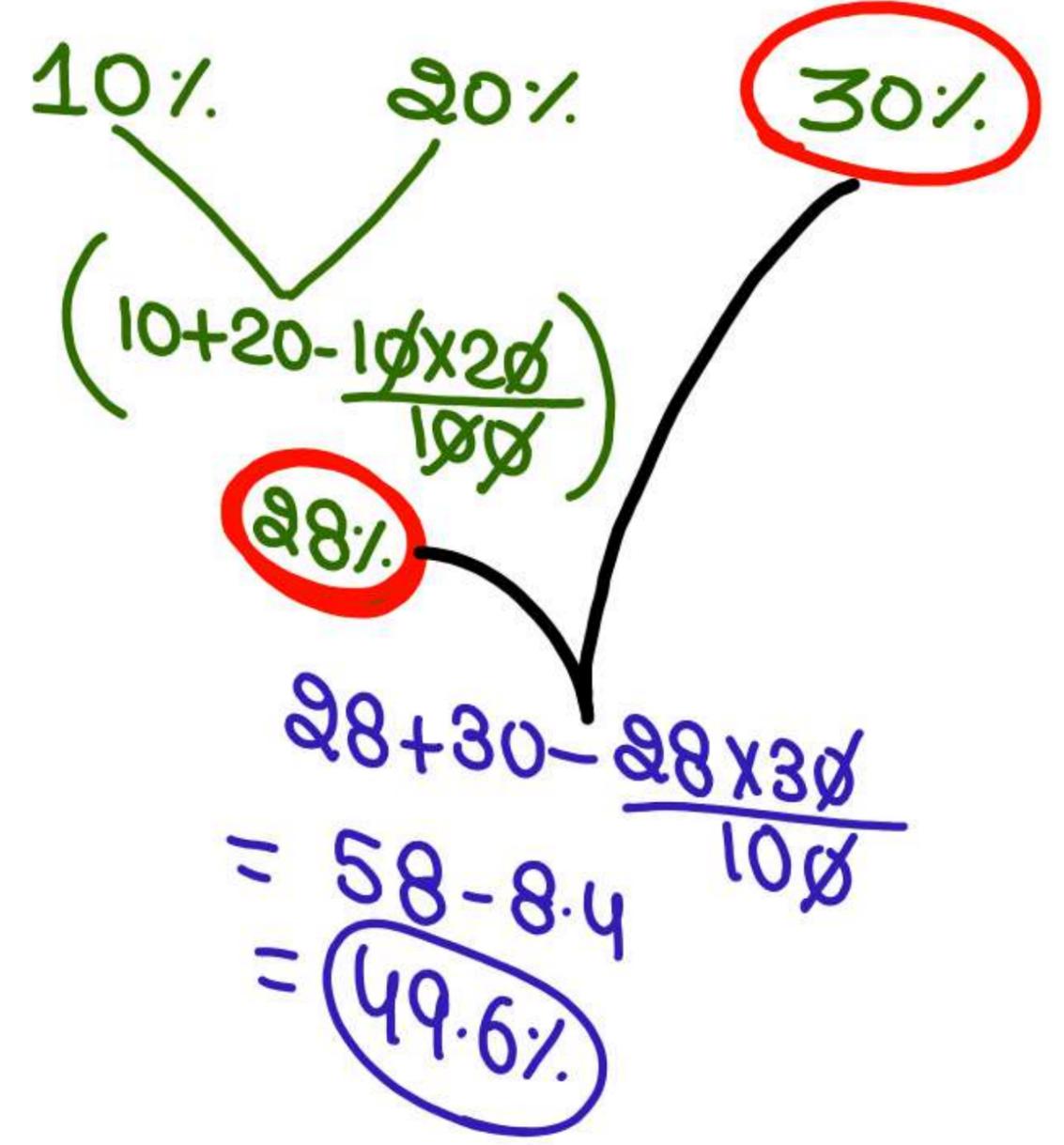
$10\% = -\frac{1}{10}$     
  $20\% = -\frac{1}{5}$     
  $30\% = -\frac{3}{10}$

<u>MP</u>	<u>SP</u>
<del>50</del>	<del>9</del>
55	<del>42</del>
<del>50</del>	7
125	63

$D\% = \frac{62 \times 100}{125} = \frac{6200}{125} = 49.6\%$

# 10%, 20%, 30%

Successive method.



12%      18%      25%

$$12 + 18 - \frac{12 \times 18}{100}$$

$$= 30 - 2.16$$

$$= 27.84\%$$

$$27.84 + 25 - \frac{27.84 \times 25}{100}$$

$$= 52.84 - 6.96$$

$$= 45.88\%$$

12. Find the single equivalent discount for successive discounts of 12%, 18% and 25% on the marked price of a car.

एक कार के अंकित मूल्य पर दी गई 12%, 18% और 25% की क्रमिक छूट किस एकल छूट के समतुल्य है?

SSC CGL TIER- II 03/03/2023

- (a) 35.28%
- (c) 40.25%

- (b) 42.65%
- (d) 45.88%

12%      18%      25%

$$12 + 18 - \frac{12 \times 18}{100}$$

$$= 30 - 2.16$$

$$= 27.84\%$$

शी

~~27.84~~ + 25 - ~~27.84~~ × 25

$$= \frac{3 + 4 - 3 \times 4}{100}$$

$$= \frac{10 - 3}{100}$$

$$= 7$$

12. Find the single equivalent discount for successive discounts of 12%, 18% and 25% on the marked price of a car.

एक कार के अंकित मूल्य पर दी गई 12%, 18% और 25% की क्रमिक छूट किस एकल छूट के समतुल्य है?

SSC CGL TIER- II 03/03/2023

- (a) 35.28% 9
- (c) ~~40.25%~~ 2

- (b) ~~42.65%~~ 8
- (d) ~~45.88%~~ 7

Special formula for 3 discount

$$\frac{(a+b+c)}{1} - \frac{(ab+bc+ac)}{100} + \frac{abc}{10000}$$

$$\begin{aligned}
 & (100 + b + c) - \frac{(ab + bc + ca)}{100} + \frac{abc}{10000} \\
 &= 100 - (9 + 9 + 3) + 9 \\
 &= 100 - 21 + 9 \\
 &= 88 \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

12. Find the single equivalent discount for successive discounts of 12%, 18% and 25% on the marked price of a car.

एक कार के अंकित मूल्य पर दी गई 12%, 18% और 25% की क्रमिक छूट किस एकल छूट के समतुल्य है?

SSC CGL TIER- II 03/03/2023

- (a) 35.28% 9
- (b) ~~42.65%~~ 8
- (c) ~~40.25%~~ 2
- (d) ~~45.88%~~ 7



$$\begin{aligned}
 & (a+b+c) - \frac{(ab+bc+ac)}{100} + \frac{abc}{10000} \\
 &= 2 - (\cancel{7} + 8 + \cancel{2}) + 7 \\
 &= 2 - 8 + 7 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

14. What is the single discount equivalent to the successive discounts of  $20\%$ ,  $35\%$ , and  $10\%$ ?

20% 35% और 10% की तीन क्रमागत छूटों के बराबर एकल छूट कितनी होगी?

SSC CGL TIER II 26/10/2023

- (a) 53.2%    1  
 (c) ~~65.4%~~    6

- (b) 48.2%    5  
 (d) 42.3%    9

(11)  
(16)

$$(a+b+c) - \frac{(ab+bc+ac)}{100} + \frac{abc}{10000}$$

$$65 - \frac{(700+350+200)}{100} + \frac{20 \times 35 \times 10}{10000}$$

$$= -0.5 + 0.7$$

$$0.2$$

14. What is the single discount equivalent to the successive discounts of 20%, 35%, and 10%?

20% 35% और 10% की तीन क्रमागत छूटों के बराबर एकल छूट कितनी होगी?

SSC CGL TIER II 26/10/2023

(a) 53.2%

(c) 65.4%

(b) 48.7%

(d) 42.3%



$$SP = 87500 \quad D = 44\% \\ MP = ?$$

$$\frac{87500 \times 100\%}{56\%}$$

$$= \frac{20}{20} \times 1 \times S = \frac{1}{1}$$

16. A bike is sold for Rs. 87,500 by allowing a discount of 44% on its marked price. The marked price (in Rs.) of the bike is:

एक मोटर-साइकिल को उसके मूल्य पर 44% की छूट देकर Rs. 87,500 में बेचा जाता है। मोटर-साइकिल का अंकित मूल्य (Rs. में) कितना है?

SSC CGL TIER - II 02/03/2023

(a) 1,56,100 4

(b) ~~1,58,225~~ 5

(c) ~~1,56,250~~ 1

(d) 1,55,500 7

$$MP \rightarrow 100\%$$

$$SP \rightarrow (100 - D)\%$$

$$SP = 1554 \quad D = 26\%$$

$$MP = ?$$

$$\frac{21}{1554} \times 100\%$$

$$\frac{74\%}{}$$

$$= \underline{\underline{2100}}$$

17. A book is sold for Rs. 1,554 by allowing a discount of 26% on its marked price. Find the marked price of the book.

एक पुस्तक को उसके अंकित मूल्य पर 26% की छूट देकर रु. 1,554 में बेचा जाता है। पुस्तक का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 30/05/2022 (Shift- 03)

- (a) Rs. 1,854                      (b)  Rs. 2,100
- (c) Rs. 1,750                      (d) Rs. 2,000

MP = 1940    D = 15%    SP = ?

$$\begin{array}{r} 94 \\ \hline 1940 \times \frac{85}{100} \\ \hline 2 \\ \hline = 1649 \end{array}$$

An item with a marked price of ₹1,940 was sold at a discount of 15%. At what price (in ₹) was the item sold?

₹1,940 के अंकित मूल्य वाली एक वस्तु को 15% की छूट पर बेचा गया। वस्तु किस मूल्य पर (₹ में) बेची गई?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) 1649  
(c) 1659

- (b) 1639  
(d) 1654

$$MP = 600 \quad D = 20\%$$

$$SP = \frac{600 \times 80}{100} = 480$$

$$480 \times n = 1440$$

19. There is a 20% discount on a dozen pairs of shoes marked at Rs. 7,200. How many pair of shoes can be bought with Rs. 1,440?

एक दर्जन जोड़ी जूतों का अंकित मूल्य रु. ~~7,200~~<sup>600</sup> है। अंकित मूल्य पर 20% की छूट है। रु. 1,440 में कितने जोड़ी जूते खरीदे जा सकते हैं?

SSC CHSL 31/05/2022 (Shift- 03)

- (a)  3  
(c) 2

- (b) 5  
(d) 4

$$D_T = 12 + 18 - \frac{12 \times 18}{100}$$

$$= 30 - 2.16$$

$$= \boxed{27.84\%}$$

$$\frac{54120 \times 100\%}{(100 - 27.84)\%}$$

$$= \frac{54120 \times 100 \times 100}{72.16}$$

$$= \frac{54120 \times 100 \times 100}{72.16}$$

$$= \frac{54120 \times 100 \times 100}{72.16}$$

$$= 75000$$

20. An article is sold for Rs. 54120 after two successive discounts of 12 percent and 18 percent. What is the marked price of the article?

किसी वस्तु को 12 प्रतिशत तथा 18 प्रतिशत की दो क्रमिक छूटों के पश्चात रूपये 54120 में बेचा जाता है। उस वस्तु का अंकित मूल्य कितना है?

SSC CGL MAINS 08/08/2022

- (a) Rs. 81000  
 (c) ✓ Rs. 75000

- (b) Rs. 72000  
 (d) Rs. 78000

$$12\% = -\frac{3}{25}$$

$$18\% = -\frac{9}{50}$$

<u>MP</u>	<u>SP</u>
25	<del>22</del> //
25	41
<del>50</del>	451
625	

$$\frac{54120 \times 625}{451} = \underline{\underline{75000}}$$

20. An article is sold for Rs. 54120 after two successive discounts of 12 percent and 18 percent. What is the marked price of the article?

किसी वस्तु को 12 प्रतिशत तथा 18 प्रतिशत की दो क्रमिक छूटों के पश्चात रूपये 54120 में बेचा जाता है। उस वस्तु का अंकित मूल्य कितना है?

SSC CGL MAINS 08/08/2022

- (a) Rs. 81000
- (c)  Rs. 75000

- (b) Rs. 72000
- (d) Rs. 78000

$$x \times \frac{88}{100} \times \frac{82}{100} = \frac{54120}{1.18}$$

Handwritten annotations:  $\frac{88}{100}$  is crossed out with a green line and '28' is written above it.  $\frac{82}{100}$  is crossed out with a green line and '18' is written above it. The result  $\frac{54120}{1.18}$  is crossed out with a green line and '4920' is written above it. The number '50' is written below the second denominator '100'.

$$x = 75000$$

20. An article is sold for Rs. 54120 after two successive discounts of 12 percent and 18 percent. What is the marked price of the article?

किसी वस्तु को 12 प्रतिशत तथा 18 प्रतिशत की दो क्रमिक छूटों के पश्चात रूपये 54120 में बेचा जाता है। उस वस्तु का अंकित मूल्य कितना है?

SSC CGL MAINS 08/08/2022

- (a) Rs. 81000                      (b) Rs. 72000  
(c) Rs. 75000                      (d) Rs. 78000

$$x \times \frac{88}{100} \times \frac{82}{100} = 54120$$

$$x = \frac{54120 \times 10000}{88 \times 82}$$

D.S

$$= \frac{3 \times 1}{7 \times 1} = \frac{3 \times 4}{7 \times 4} = \frac{3}{1}$$

20. An article is sold for Rs. 54120 after two successive discounts of 12 percent and 18 percent. What is the marked price of the article?

किसी वस्तु को 12 प्रतिशत तथा 18 प्रतिशत की दो क्रमिक छूटों के पश्चात रुपये 54120 में बेचा जाता है। उस वस्तु का अंकित मूल्य कितना है?

SSC CGL MAINS 08/08/2022

(a) Rs. 81000 9

(b) Rs. 72000 9

(c) Rs. 75000 3

(d) Rs. 78000 6

$$\left\{ \begin{array}{l} 7 \times 4 = 28 = 10 = 1 \\ 8 \times 8 = 64 = 10 = 1 \\ 2 \times 5 = 10 = 1 \end{array} \right.$$

$$\text{Ans} = 25000 \times \frac{88}{100} \times \frac{90}{100}$$

$$= \textcircled{9}$$

21. The marked price of a washing machine is Rs.25,000 and it is available with two successive discounts of 12% and 10%. Find its final price for a customer.

एक वॉशिंग मशीन का अंकित मूल्य रुपये 25,000 है और यह 12% और 10% की दो क्रमिक छूट के साथ उपलब्ध है। ग्राहक के लिए इसका अंतिम मूल्य ज्ञात कीजिए।

SSC Phase X 03/08/2022 (Shift- 02)

(a) Rs.20,000 **2**

(b) Rs.19,500 **6**

(c) Rs.19,800 **9**

(d) Rs.19,000 **1**

$$\frac{286}{57200 \times \frac{90}{100} \times \frac{95}{100}}$$

$$\frac{6 \times 9 \times 9}{6 \times 1} = 6$$

22. The printed price of a TV is Rs. 57200. A dealer allows two successive discounts of 10% and 5%. Find the price which a customer has to pay for it.

एक टीवी की मुद्रित कीमत 57200 रुपये है एक डीलर 10% और 5% की दो क्रमिक छूट देता है। वह कीमत ज्ञात करें जो ग्राहक को इसके लिए भुगतान करना होगा।

CISF HC 30/10/2023 (Shift-01)

- (a) Rs.51030                      (b)  Rs.48906  
 (c) Rs.52750                      (d) Rs.48620

$$\begin{aligned}
 & \cancel{60000} \times \frac{90}{100} \times \frac{95}{100} \\
 & = 90 \times 510 \\
 & = \underline{51300}
 \end{aligned}$$

23. A discount of 10% is offered on the price of an article if the payment is made online. An additional discount of 5% is given to credit card holders. A person wishes to buy a watch priced at Rs 60,000 by paying online through credit card. How much does he need to pay (in Rs)?

यदि भुगतान ऑनलाइन किया जाता है तो किसी वस्तु की कीमत पर 10% की छूट दी जाती है। क्रेडिट कार्ड धारकों को 5% की अतिरिक्त छूट दी जाती है। एक व्यक्ति क्रेडिट कार्ड के माध्यम से ऑनलाइन भुगतान करके 60,000 रुपये की कीमत वाली घड़ी खरीदना चाहता है। उसे कितना भुगतान करना होगा (रुपये में) करना होगा?

SSC CGL MAINS 29/01/2022

(a) 62,150

(b) 51,300

(c) 61,250

(d) 53,100

Q. LOSS = 10%      SP = 180

LOSS = 20%      ?

Sol<sup>n</sup>

$$\frac{\overset{2}{\cancel{180}} \times 80\%}{\cancel{90\%}}$$

$$= \underline{\underline{160}}$$

Q. D = 10%      SP = 240

D = 20%      SP = ?

Sol<sup>n</sup>

$$\frac{\overset{3}{\cancel{270}} \times 80\%}{\cancel{90\%}}$$

$$= \underline{\underline{240}}$$

$$D_1 = 10.5\%$$

$$SP = 716$$

$$D_2 = 6.5\%$$

$$SP = ?$$

24.

An article was sold for Rs 716 after offering a discount of 10.5%. If a discount of 6.5% is given, then for how much (in Rs) should it be sold?

एक वस्तु को 10.5% की छूट देकर 716 रुपये में बेचा गया। यदि 6.5% की छूट दी जाती है, तो इसे कितने (रुपये में) बेचा जाना चाहिए?

$$\begin{aligned} & \overset{4}{\cancel{716}} \times \overset{187}{\cancel{93.5\%}} \\ & \cancel{89.5\%} \\ & \cancel{149} \\ & = 748 \end{aligned}$$

- ✓ (a) 748  
(c) 732

SSC CGL MAINS 29/01/2022

- (b) 756  
(d) 675

$$x \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100} = 2592$$

Handwritten annotations: A green '2' is written above the first fraction, a green '3' above the second, and a green '4' below the third. A green '48' is written above the result '2592', and a green '288' is written below it, with a horizontal line through it.

$$x = 4800$$

25. A article is sold at three successive discounts of 10%, 20% and 25%. If the selling price of the article is Rs.2,592 then what is the marked price of the article?

एक वस्तु 10%, 20% और 25% की तीन क्रमागत छूटों पर बेची जाती है। यदि वस्तु का विक्रय मूल्य 2,592 रुपये है, तो वस्तु का अंकित मूल्य क्या है?

SSC Phase X 04/08/2022 (Shift- 03)

- (a) Rs.5,200                      (b)  Rs.4,800  
(c) Rs.4,900                      (d) Rs.5,000

26. The marked price of an article is Rs.  $x$ . A shopkeeper sells it by giving two successive discounts of 15% and 10%. If payment is made by a credit card, a further 5% discount is also allowed. A customer buys it using credit card for Rs. 697.68. What is the value of  $x$ ?

एक वस्तु का अंकित मूल्य रु.  $x$  है। एक दुकानदार इसे 15% और 10% की दो क्रमागत छूट देकर बेचता है। यदि भुगतान क्रेडिट कार्ड द्वारा किया जाता है, तो 5% की अतिरिक्त छूट भी प्राप्त होती है। एक ग्राहक इसे क्रेडिट कार्ड द्वारा रु. 697.68 में खरीदता है।  $x$  का मान ज्ञात करें।

$$x \times \frac{85}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{95}{100} = \frac{697.68}{100}$$

$$x = \frac{69768 \times 10000}{85 \times 90 \times 95}$$

D.S

$$= \frac{3 \times 1}{4 \times 1 \times 5} = \frac{3 \times 5}{2 \times 5} = \frac{6}{2}$$

is

- (a) 960 6  
(c) 920 2

ICAR 29/07/2022 (Shift- 04)

- (b) 980 8  
(d) 950 5

## Sum Same

* 20%	20%	→ $20+20-\frac{20 \times 20}{100} = 36\%$
* 25%	15%	→ $25+15-\frac{25 \times 15}{100} = 36.25\%$
* 30%	10%	→ $30+10-\frac{30 \times 10}{100} = 34$
* 40%	0%	→ $40+0-\frac{40 \times 0}{100} = 40$

- 5% 5% 0
- 10% 0% 10
- 8% 2% 6

27. Which of the following will yield maximum discount on Rs. 7,500 ?

7,500 रुपये पर निम्न में से किससे अधिकतम छूट मिलेगी?

1. Two successive discounts of 5% and 5%

5% और 5% की दो क्रमिक छूट

2. Single discount of 10% / 10% की एकल छूट

3. Two successive discounts of 8% and 2%

8% और 2% की दो क्रमिक छूट

SSC CGL 26/07/2023 (Shift-02)

(a) 2

(b) 1

(c) All will yield the same discount

सभी में समान छूट मिलेगी

(d) 3

	Diff
$\underbrace{15\% \quad 15\%}$	0
$\underbrace{25\% \quad 5\%}$	20
$\boxed{30\% \quad 0\%}$	30

28. A shopkeeper offers the following discount schemes for buyers on an article:

एक दुकानदार एक वस्तु पर खरीदारों के लिए निम्नलिखित छूट योजनाएं ऑफर करता है:

- I. Two successive discounts of 15% each/प्रत्येक 15% की दो क्रमिक छूटें
- II. A discount of 25% followed by a discount of 5%/25% की छूट के बाद 5% की छूट
- III. Two successive discounts of 20% and 10%/20% और 10% की दो क्रमिक छूटें
- IV. A discount of 30%/30% की छूट

Under which scheme will the selling price be maximum?/किस योजना में विक्रय मूल्य अधिकतम होगा?

SSC CGL 17/07/2023 (Shift-01)

- (a) Scheme IV
- (b) Scheme III
- (c) Scheme II
- (d) Scheme I

$$A \rightarrow 24\%$$

$$B \rightarrow 16 + 10 - \frac{16 \times 10}{100}$$

$$= 26 - 1.6$$

$$= 24.4\%$$

$$\frac{28000 \times 75.6\%}{100\%}$$

$$D.S = 1 \times 9 = 9$$

29. Marked price of an article is Rs. 28000. It can be sold at one of the following ways:

एक वस्तु का अंकित मूल्य रुपये 28000 है। इसे निम्नलिखित में से किसी एक तरीके में बेचा जा सकता है:

Way A : A single discount of 24 percent.

तरीका A : 24 प्रतिशत की एकल छूट पर

Way B : Two successive discounts of 16 percent and 10 percent.

तरीका B : 16 प्रतिशत तथा 10 प्रतिशत की दो क्रमिक छूटों पर

Which way will have lowest selling price and what will be the value of it?

कोई से तरीके में विक्रय मूल्य न्यूनतम होगा तथा उसका मान क्या है?

SSC CGL MAINS 08/08/2022

(a) ✓ Way B, Rs. 21168 / 9 (b) Way B, Rs. 21280 / 4

~~(c) Way A, Rs. 21168 (d) Way A, Rs. 21280~~

A → 24%

B →  $16 + 10 - \frac{16 \times 10}{100}$

= 26 - 1.6

= 24.4%

$\frac{28000 \times 75.6}{100}$

= ... 8

29. Marked price of an article is Rs. 28000. It can be sold at one of the following ways:

एक वस्तु का अंकित मूल्य रुपये 28000 है। इसे निम्नलिखित में से किसी एक तरीके में बेचा जा सकता है:

Way A : A single discount of 24 percent.

तरीका A : 24 प्रतिशत की एकल छूट पर

Way B : Two successive discounts of 16 percent and 10 percent.

तरीका B : 16 प्रतिशत तथा 10 प्रतिशत की दो क्रमिक छूटों पर

Which way will have lowest selling price and what will be the value of it?

कोई से तरीके में विक्रय मूल्य न्यूनतम होगा तथा उसका मान क्या है?

SSC CGL MAINS 08/08/2022

(a) Way B, Rs.21168 (b) Way B, Rs.21280

~~(c) Way A, Rs.21168 (d) Way A, Rs.21280~~

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{i} \\
 20+12-\frac{20 \times 12}{100} \\
 = 32-2.4 \\
 = 29.6\%
 \end{array}
 \left.
 \begin{array}{l}
 \textcircled{ii} \\
 25+5-\frac{25 \times 5}{100} \\
 = 30-1.25 \\
 = 28.75\%
 \end{array}
 \right\}
 \begin{array}{l}
 \textcircled{iii} \\
 30+3-\frac{30 \times 3}{100} \\
 = 33-0.9 \\
 = 32.1\%
 \end{array}$$

30.

A shoe manufacturing company offers 3 types of discount schemes to its customers: (i) 20% and 12% (ii) 25% and 5% (iii) 30% and 3% at different stages of sales. Find the best scheme for the customer.

एक जूता निर्माण कंपनी बिक्री के विभिन्न चरणों में अपने ग्राहकों को 3 प्रकार की छूट योजनाएं प्रदान करती है: (i) 20% और 12% (ii) 25% और 5% (iii) 30% और 3%। ग्राहक के लिए सबसे अच्छी योजना ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 30/05/2022 (Shift- 01)

- (a) Only Scheme (iii)
- (b) Only Scheme (i)
- (c) Only Scheme (ii)
- (d) Both Schemes (i) and (ii)

$$\begin{array}{l}
 \text{A} \\
 D\% = \frac{4}{10} \times 100\% \\
 = 40\%
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{A} \\ D\% = \frac{4}{10} \times 100\% \\ = 40\% \end{array}} \right\}
 \begin{array}{l}
 \text{B} \\
 D = \frac{5}{10} \times 100\% \\
 = 50\%
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{B} \\ D = \frac{5}{10} \times 100\% \\ = 50\% \end{array}} \right\}
 \begin{array}{l}
 \text{C} \\
 18 + 24 - \frac{18 \times 24}{100} \\
 = 42 - 4.32 \\
 = 37.68\%
 \end{array}$$

31. A shopkeeper offers three schemes as given below to sell a particular type of product. Which of the following schemes offer(s) the maximum discount percentage?

एक दुकानदार एक विशेष प्रकार के उत्पाद को बेचने के लिए नीचे दी गई तीन योजनाओं की पेशकश करता है। निम्नलिखित में से कौन सी योजना अधिकतम छूट प्रतिशत प्रदान करती है?

- A. Buy 6, get 4 free / 6 खरीदिए, 4 मुफ्त पाइए  
 B. Buy 5, get 5 free / 5 खरीदिए, 5 मुफ्त पाइए  
 C. Two successive discounts of 18% and 24%  
 18% और 24% की दो क्रमागत छूट

SSC CGL 20/07/2023 (Shift-02)

- (a) ~~Only B~~ / केवल B  
 (b) Only B and C / केवल B और C  
 (c) Only A and C / केवल A और C  
 (d) Only A / केवल A

32. A shopping mart offers four different discounts schemes on the sale of an object as follows:

एक शॉपिंग मार्ट किसी वस्तु की बिक्री पर चार अलग-अलग छूट योजनाएँ इस प्रकार प्रदान करता है:

- (1) A discount of 30% / 30% की छूट
- (2) Two successive discounts of 15% / 15% की दो क्रमिक छूट

$$\frac{1}{3} \times 100\% = 33.33\%$$

$$= \frac{3}{8} \times 100\% = 37.5\%$$

- (3) Buy 2, get 1 free / 2 खरीदें, 1 मुफ्त पाएं
- (4) Buy 5, get 3 free / 5 खरीदें, 3 मुफ्त पाएं

Which discount scheme offers the maximum discount to a customer?

कौन-सी छूट योजना ग्राहक को अधिकतम छूट प्रदान करती है।

SSC CGL 24/07/2023 (Shift-03)

- (a) 1
- (b) 4
- (c) 2
- (d) 3

M-1

33. Two equal successive discounts % turns out to be equivalent to a single discount of 36 %. Find rate of each equal discount %?

दो समान क्रमागत छूट एकल छूट 36% के बराबर है। प्रत्येक छूट की दर क्या होगी?

~~(a) 38.33%~~

(b) 10%

(c) 20%

~~(d) 44.44%~~

$$10 + 10 - \frac{10 \times 10}{100} = 19\%$$

$$20 + 20 - \frac{20 \times 20}{100} = 36\%$$

# Ratio Method

20%

20%

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

	MP	:	SP
1D	5	:	4
1D	5	:	4
2D	2S	:	16

$$D\% = \frac{9}{25} \times 100\% = 36\%$$

$$\frac{x\% \quad x\%}{36\%}$$

	MP	:	SP
	<del>100</del>	:	<del>64</del>
2D	2S	:	16
1D	$\sqrt{2S}$	:	$\sqrt{16}$
	5	:	4

$$D\% = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

$$\begin{array}{l} \text{2D} \\ \hline \text{MP} \\ \hline \cancel{100} : \cancel{64} \\ \text{25} \quad 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{1D} \\ \hline \sqrt{25} : \sqrt{16} \\ \hline 5 : 4 \end{array}$$

$$D = \frac{1}{5} \times 100\% \quad \text{20\%}$$

33. Two equal successive discounts % turns out to be equivalent to a single discount of 36 %. Find rate of each equal discount %?

दो समान क्रमागत छूट एकल छूट 36% के बराबर है। प्रत्येक छूट की दर क्या होगी?

(a) 38.33%

(b) 10%

(c) 20%

(d) 44.44%

$$Q. \quad \frac{x\% \quad x\%}{19\%}$$

<u>Sol<sup>n</sup></u>	MP		SP
2D →	100		81
1D →	$\sqrt{100}$	:	$\sqrt{81}$
	10	:	9

$$x = \frac{1}{10} \times 100\% = 10\%$$

$$Q. \quad \frac{x\% \quad x\%}{64\%}$$

<u>Sol<sup>n</sup></u>	MP		SP
2D →	<del>100</del>	:	<del>36</del>
	25		9
1D →	$\sqrt{25}$	:	$\sqrt{9}$
	5	:	3

$$x\% = \frac{20}{40} \times 100\% = 50\%$$

$$Q. \quad \frac{x\% \quad x\%}{43.75\%}$$

<u>Sol<sup>n</sup></u>	MP		SP
2D →	<del>100</del>	:	<del>56.25</del>
	400	:	225
1D →	$\sqrt{400}$		$\sqrt{225}$
	20	:	15

$$D\% = \frac{5}{20} \times 100\% = 25\%$$

$$\textcircled{Q}. \frac{x\% \quad x\%}{57.75\%}$$

Ans

$$\text{QD} \rightarrow \begin{array}{cc} \text{MP} & \text{SP} \\ \hline 10000 & 4225\% \\ 400 & 169 \end{array}$$

$$\text{1D} \rightarrow 20 : 13$$

$$D = \frac{1 \times 100^S}{20} \\ = 35\%$$

$$\frac{x\% \quad x\% \quad x\%}{78.4\%}$$

ans

$$\begin{array}{l} \text{3D} \\ \text{1D} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{MP} \\ \sqrt[3]{1000} \end{array} : \begin{array}{l} \text{SP} \\ \sqrt[3]{216} \end{array}$$

$$10 : 6$$

$$10 : 6$$

$$x\% = \frac{4}{10} \times 100\% = 40\%$$

34. Three equal successive discounts % turns out to be equivalent to a single discount of 78.4%. Find each equal discount %?

तीन समान क्रमागत छूट एकल छूट 78.4% के बराबर है।  
प्रत्येक छूट की दर क्या होगी?

(a) 38.33%

(b) 37.5%

(c) 40%

(d) 44.44%

Q.  $\frac{10\% \quad x\%}{20\%}$

Q.  $\frac{16\frac{2}{3}\% \quad x\%}{50\%}$

Q.  $\frac{10\% \quad 20\% \quad x\%}{50\%}$

Ans

	<u>MP</u>	:	<u>SP</u>
10% = $\frac{1}{10}$	I 10	:	9
	II <del>5</del> × 9	:	4 × <del>10</del> <sup>2</sup>
20% = $\frac{1}{5}$	<b>Final</b> 5	:	4

$x\% = \frac{1}{9} \times 100\%$   
 $= 11\frac{1}{9}\%$

	<u>MP</u>	:	<u>SP</u>
I	6	:	5
II	10	:	<del>6</del>
<b>Final</b>	2	:	1

$x\% = \frac{4}{10} \times 100\%$

st. off

	<u>MP</u>	:	<u>SP</u>
I	10	:	9
II	5	:	4
III	<del>5</del> × 4 × 9	:	1 × 5 × <del>10</del> <sup>5</sup>
<b>Final</b>	2	:	1

$\frac{1}{2}$

36 : 25

$x\% = \frac{11}{36} \times 100\%$

$$\frac{10\% \quad x\%}{25\%}$$

$$10\% = \frac{1}{10} \begin{array}{l} \text{I} \\ \text{II} \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 : 9 \\ 36 \rightarrow 30 \end{array}$$


---


$$25\% = \frac{1}{4} \text{ Final} \quad 4 : 3$$

$$x\% = \frac{1}{6} \times 100\% = 16.66\%$$

35. Two successive discounts on the marked price of an article turns out to be equivalent to a single discount of 25%. If the rates of the first discount is 10%. what is the rate of second discount?

एक वस्तु के चिह्नित मूल्य पर लगातार दो छूटें 25% की एकल छूट के बराबर हैं। अगर पहली छूट की दरें 10% हैं। दूसरी छूट की दर क्या है?

- (a) 16.66%
- (b) 37.5%
- (c) 40%
- (d) 33.33%

$$Q. \quad \frac{10\% \quad 25\% \quad x\%}{40\%}$$

$\frac{1}{10}$	I	10	:	9
$\frac{1}{4}$	II	4	:	3
	III	<del>3</del> <sup>9</sup>	x	<del>27</del>
		<del>3</del>	x	<del>40</del>
$\frac{1}{5}$	Total	5	:	3

$$x\% = \frac{1}{9} \times 100\%$$

$$= 11\frac{1}{9}\%$$

$$12\frac{1}{2}\% = -\frac{1}{8} \quad \text{I} \rightarrow 8 : 7$$

$$\text{II} \rightarrow 9 \times \cancel{7} : \cancel{7} \times 8$$


---


$$22\frac{2}{9}\% = -\frac{2}{9} \quad \text{Total} \rightarrow 9 : 7$$

ans =  $\frac{1}{9} \times 100\%$   
 $= 11\frac{1}{9}\%$

36. Two successive discounts on the marked price of an article turns out to be equivalent to a single discount of  $22\frac{2}{9}\%$ . If the rates of the first discount is  $12\frac{1}{2}\%$ , what is the rate of second discount?

एक वस्तु के चिह्नित मूल्य पर लगातार दो छूटें  $22\frac{2}{9}\%$  की एकल छूट के बराबर हैं। अगर पहली छूट की दर  $12\frac{1}{2}\%$  हैं। दूसरी छूट की दर क्या है?

(a) 16.66%

(b) 37.5%

✓ (c)  $11\frac{1}{9}\%$

(d) 33.33%

m-1



$$x\% = \frac{153}{765} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

37.

After getting two successive discounts, a calculator with a list price for Rs. 900 is available at Rs. 612. If the value of the second discount is 15%, what is the value of the first discount?

लगातार दो छूट मिलने के बाद 900 रुपये की सूची मूल्य वाला एक कैलकुलेटर 612 रुपये में उपलब्ध है। यदि दूसरी छूट 15% है, तो पहली छूट का प्रतिशत क्या है?

CISF HC 30/10/2023 (Shift-02)

- (a) 20%
- (c) 12.5%

- (b) 10%
- (d) 15%

$$900 \times \frac{15}{100} = 135$$

$15\% = -\frac{3}{20}$   
 I  $20 : 17$   
 II  $900 \times \frac{17}{20} = 765$   
 ~~$900 \times 17 : 20 \times 612$~~   
 Final  $900 : 612$   
 $5 : 4$   
 $D\% = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$

37. After getting two successive discounts, a calculator with a list price for Rs. 900 is available at Rs. 612. If the value of the second discount is 15%, what is the value of the first discount?

लगातार दो छूट मिलने के बाद 900 रुपये की सूची मूल्य वाला एक कैलकुलेटर 612 रुपये में उपलब्ध है। यदि दूसरी छूट 15% है, तो पहली छूट का प्रतिशत क्या है?

CISF HC 30/10/2023 (Shift-02)

- (a) 20%
- (b) 10%
- (c) 12.5%
- (d) 15%

37. After getting two successive discounts, a calculator with a list price for Rs. 900 is available at Rs. 612. If the value of the second discount is 15%, what is the value of the first discount?

$$\cancel{900} \times \frac{\cancel{85}}{100} \times \frac{(100-x)}{100} = \cancel{612}$$

20

$$\Rightarrow 100-x = 80$$

$$\Rightarrow \textcircled{20=x}$$

लगातार दो छूट मिलने के बाद 900 रुपये की सूची मूल्य वाला एक कैलकुलेटर 612 रुपये में उपलब्ध है। यदि दूसरी छूट 15% है, तो पहली छूट का प्रतिशत क्या है?

CISF HC 30/10/2023 (Shift-02)

- (a)  20%  
 (c) 12.5%

- (b) 10%  
 (d) 15%



$$x\% = \frac{4500 - 3915}{3915} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

38. After getting two successive discounts, an article with a marked price of ₹ 4,500 is available at ₹ 3,132. If the second discount is 13%, then the first discount is:

दो क्रमिक छूटों के बाद, ₹ 4,500 के अंकित मूल्य वाली एक वस्तु ₹ 3,132 पर उपलब्ध है। यदि दूसरी छूट 13% है, तो पहली छूट कितनी होगी?

ICAR Mains, 10/07/2023 (Shift-2)

(a) 15%

(b) 18%

(c) 20%

(d) 23%

$$4500 \times \frac{13}{100} = 585$$

20000  $\xrightarrow{-35\%}$  13000  $\xrightarrow{-15\%}$  11050  $\xrightarrow{-x\%}$  10166

$$x\% = \frac{884}{11050} \times 100\% = 8\%$$

39. The marked price of an article is ₹20,000. The article is sold after three successive discounts for ₹10,166. The value of the second and third successive rates is 35% and 15%, respectively. What is the value of the first rate?

एक वस्तु का अंकित मूल्य 20,000 रुपये है। वस्तु को लगातार तीन छूट के बाद 10,166 रुपये में बेचा जाता है। दूसरी और तीसरी क्रमागत छूट प्रतिशत क्रमशः 35% और 15% है। पहली छूट प्रतिशत है?

CRPF HCM 23/02/2023 (Shift - 01)

(a) 6%

(b) 9%

(c) 8%

(d) 15%

$$\begin{array}{cccc}
 35\% & 15\% & x\% & \\
 \cancel{20000} \times \frac{\cancel{65}}{100} \times \frac{\cancel{85}}{100} \times \frac{(100-x)}{100} = \frac{\cancel{10166}}{\cancel{598}}
 \end{array}$$

$\frac{20}{2}$     $\frac{20}{10}$

$$\Rightarrow 100 - x = 92$$

$$\Rightarrow \boxed{8 = x}$$

39. The marked price of an article is ₹20,000. The article is sold after three successive discounts for ₹10,166. The value of the second and third successive rates is 35% and 15%, respectively. What is the value of the first rate?

एक वस्तु का अंकित मूल्य 20,000 रुपये है। वस्तु को लगातार तीन छूट के बाद 10,166 रुपये में बेचा जाता है। दूसरी और तीसरी क्रमागत छूट प्रतिशत क्रमशः 35% और 15% है। पहली छूट प्रतिशत है?

CRPF HCM 23/02/2023 (Shift - 01)

(a) 6%

(b) 9%

(c) 8%

(d) 15%

	MP	SP
2D	25	16
1D	$\sqrt{25}$	$\sqrt{16}$
	5	4
	:      :	
	5      4	

$x\% = \frac{1}{5} \times 100\%$

**40.** A shopkeeper sold two articles at two successive discount of  $x\%$  and  $x\%$ . If market price and selling price of article are ₹ 25 and ₹ 16. Find the value of  $x$ .

एक दुकानदार ने  $x\%$  और  $x\%$  के दो क्रमिक छूट पर दो वस्तु बेचे। यदि बाजार मूल्य और बिक्री मूल्य ₹ 25 और ₹ 16 हैं।  $x$  का मान ज्ञात करें।

(a) 6.25%

(b) 25%

(c)  $8\frac{1}{9}\%$

(d) 20%

2D  $\frac{MP}{SP} = \frac{720}{460.8}$

900 576

ID  $\sqrt{900} : \sqrt{576}$

30 : 24

$x\% = \frac{30}{24} \times 100\%$

~~30~~

~~24~~

41. After giving two successive discounts, each of  $x\%$ , on the market price of an article, the total discount is ₹ 259.20. If the marked price of the article is ₹ 720 then the value of  $x$  is :

एक वस्तु के बाजार मूल्य पर प्रत्येक  $x\%$  में दो बार छूट देने के बाद कुल छूट ₹ 259.20 रुपये है। यदि वस्तु का चिह्नित मूल्य ₹ 720 है, तो  $x$  का मान है:

SSC CGL 04/06/2019 (Shift- 01)

(a) 18

(b) 24

(c) 25

✓ (d) 20



$$x\% = \frac{4}{360} \times 100\% = 40\%$$

42. An item costs Rs 400. During a festival sale, a company offers a sale discount that offers  $x\%$  off on its regular price along with a discount coupon of 10%. The price of the item after using both the sale discount and the discount coupon, is Rs 216. What is the value of  $x$ ?

एक वस्तु की कीमत 400 रुपये है। त्योहार में बिक्री के दौरान, एक कंपनी एक बिक्री छूट प्रदान करती है जो 10% के छूट कूपन के साथ अपने नियमित मूल्य पर  $x\%$  की छूट प्रदान करती है। बिक्री छूट और छूट कूपन दोनों का उपयोग करने के बाद वस्तु की कीमत 216 रुपये है।  $x$  का मूल्य क्या है?

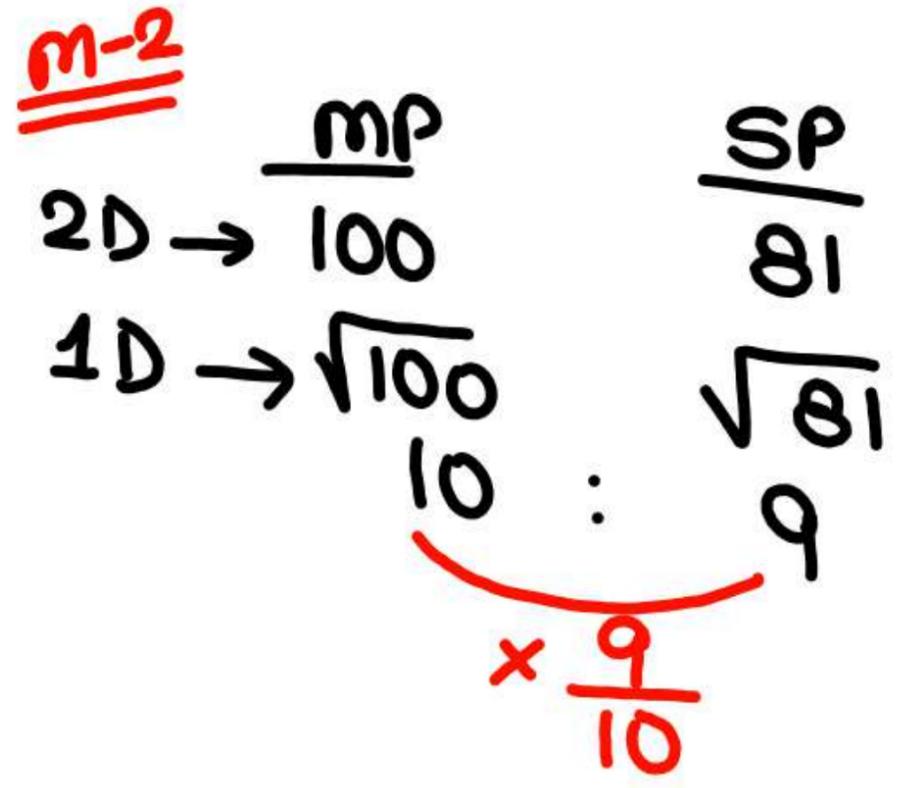
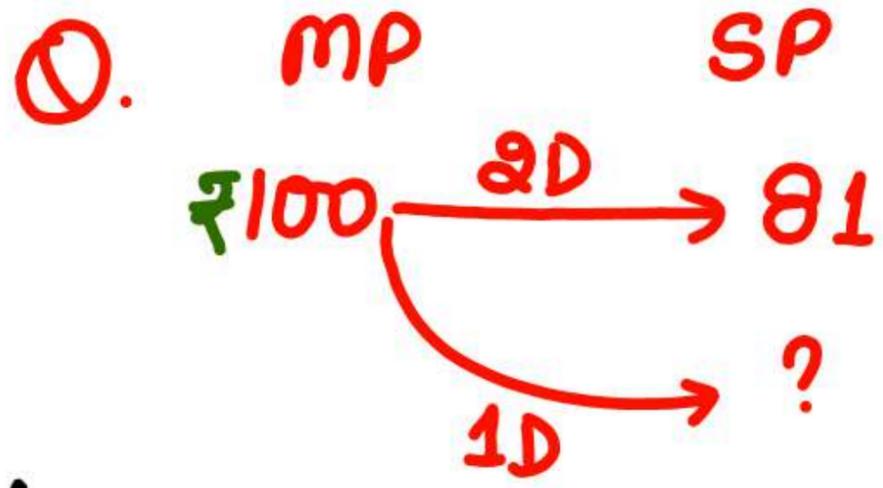
SSC CGL 11/04/2022 (Shift- 01)

(a) 25

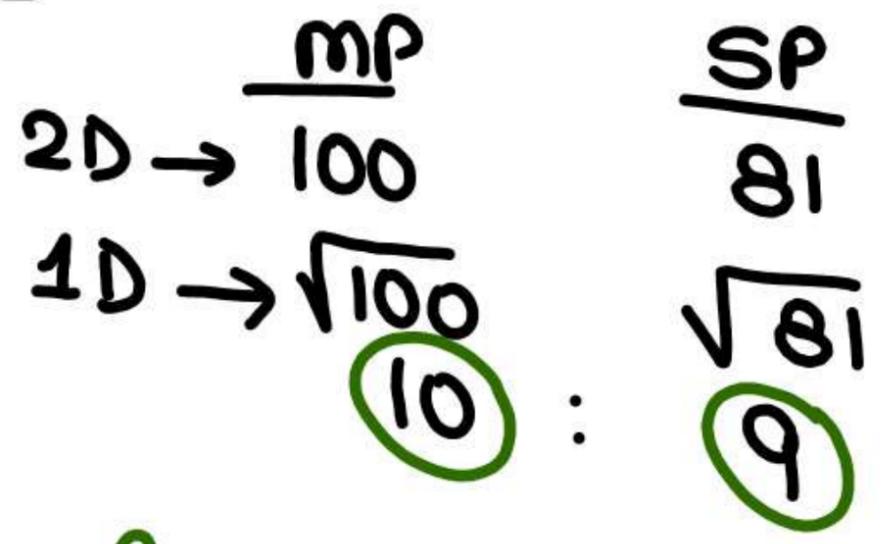
(b) 40

(c) 30

(d) 35



m-1 Ans



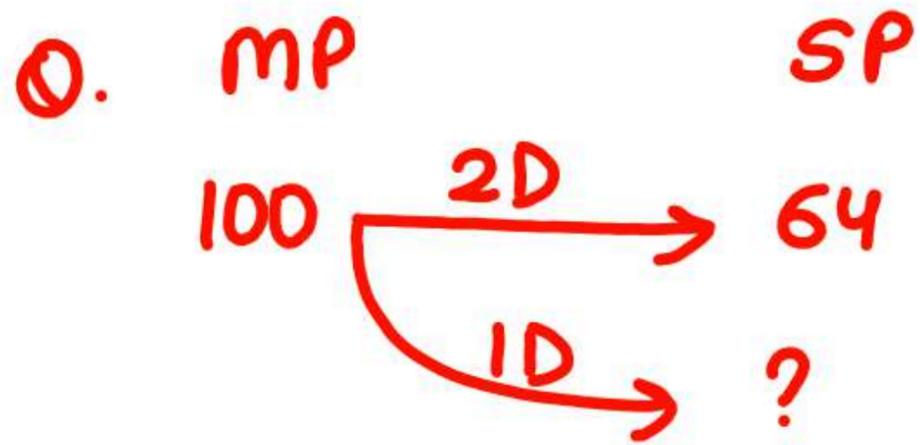
ans =  $\frac{100 \times 9}{10}$

= 90

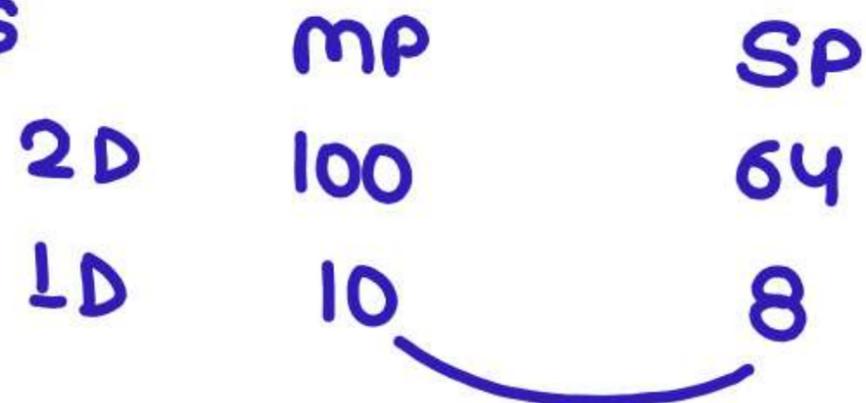
SP after 1D =  $100 \times \frac{9}{10} = 90$

SP " 2D =  $100 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} = 81$

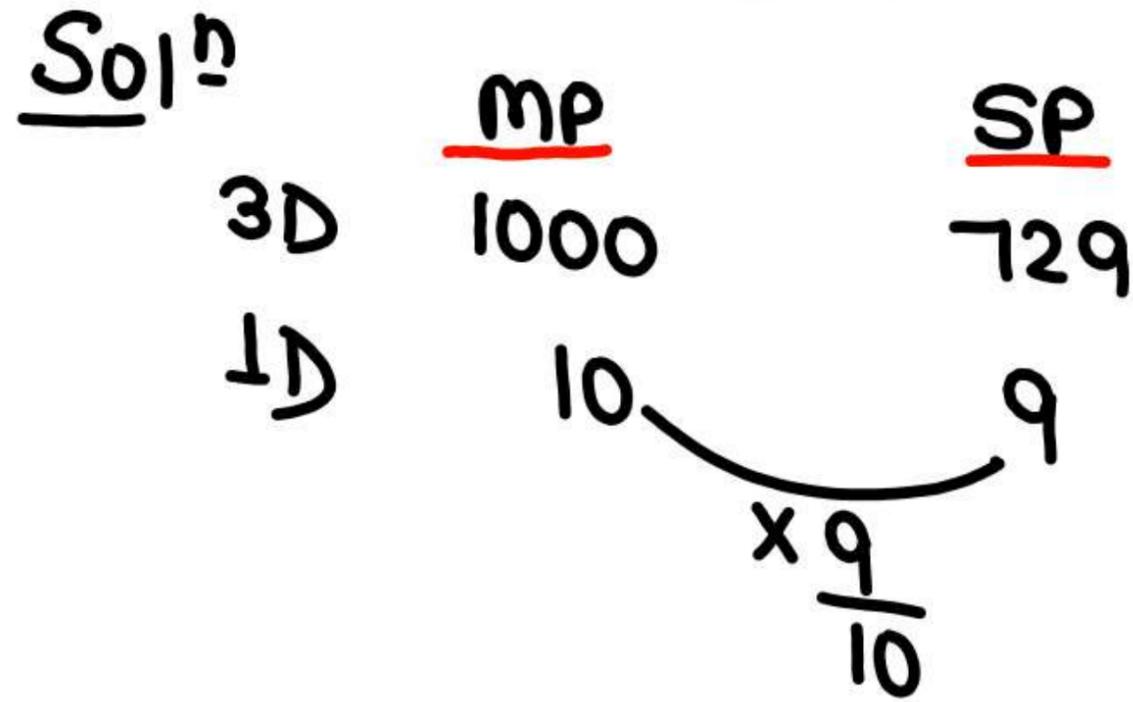
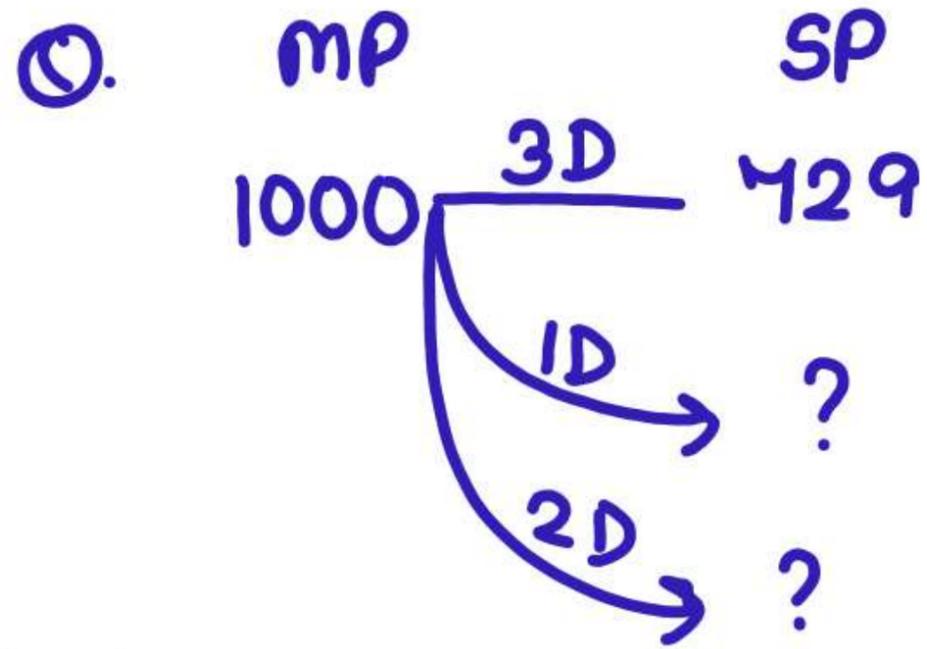
SP " 3D =  $100 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} = 72.9$



Ans

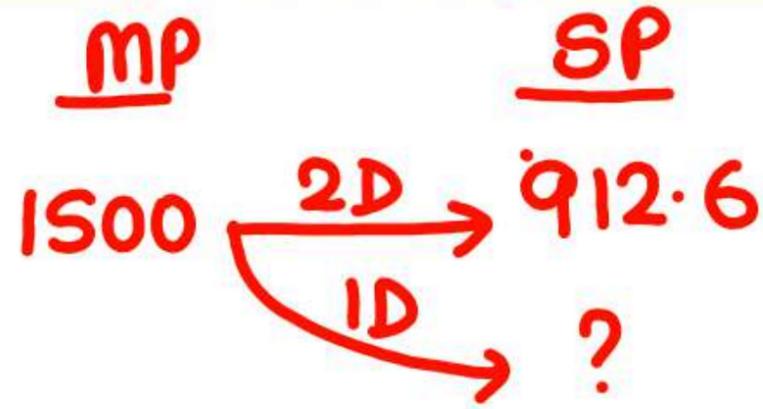


$$\therefore \text{SP after 1D} = 100 \times \frac{8}{10} = 80$$



$$\text{SP after 1D} = 1000 \times \frac{9}{10} = 900$$

$$\begin{aligned} \text{SP after 2D} &= 1000 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \\ &= 810 \end{aligned}$$



Sol<sup>n</sup>

$$\begin{array}{ccc} \text{MP} & & \text{SP} \\ \cancel{1500} & : & \cancel{912.6} \\ 2500 & & 1521 \\ \sqrt{2500} & : & \sqrt{1521} \\ 50 & : & 39 \\ & \times & \frac{39}{50} \end{array}$$

$$\text{Ans} = \cancel{1500} \times \frac{39}{50} = 1170$$

43. The marked price of an article is ₹ 1500. If two successive discount, each of x%, on the marked price is equal to a single discount of ₹ 587.4, then what will be the selling price of the article if a single discount of x% is given on the marked price?

एक वस्तु की चिह्नित कीमत ₹ 1500 है। यदि चिह्नित मूल्य पर प्रत्येक x% पर दो क्रमिक छूट ₹ 587.4 की एकल छूट के बराबर है, तो x% की एकल छूट पर वस्तु का विक्रय मूल्य क्या होगा?

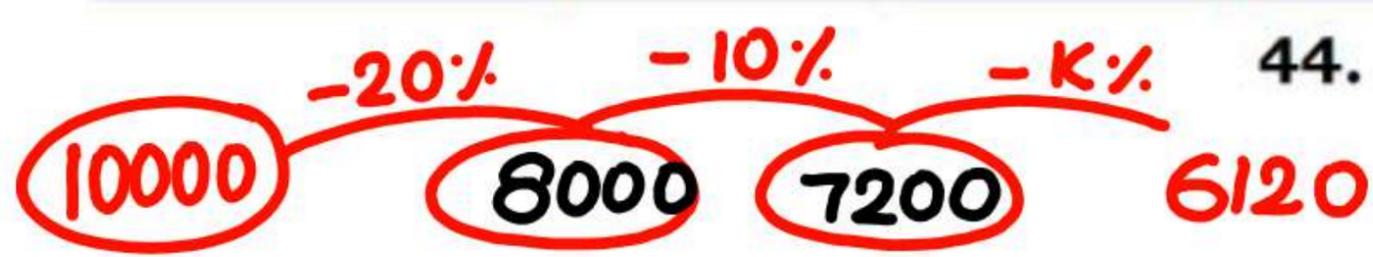
SSC CGL Tier-II 13/09/2019

(a) 1025

(b) 1155

(c)  1170

(d) 1200



$$K\% = \frac{10000 \times 100\%}{7200} = 138.89\% \approx 139\%$$

$$\frac{10000 \times 65\%}{100\%} = 6500$$

44. The selling price of an article marked for ₹ 10000 after giving three discount 20%, 10% and k% is ₹ 6120. What will be selling price (in ₹) of the same article if a single discount of (k + 20)% is allowed?

₹ 10000 अंकित मूल्य वाली किसी वस्तु का विक्रय मूल्य 3 छूट 20%, 10% और k% के बाद ₹ 6120 है। उसी वस्तु का विक्रय मूल्य (₹ में) क्या होगा यदि एकल छूट (k + 20)% दी जाए?

SSC CGL 16/08/2021 (Shift- 01)

(a) 8500

(b) 6800

(c) 8000

(d) 6500



$$x\% = \frac{95.04 \times 100\%}{633.6 \times 100} \times 100$$

$$= 15\%$$

30%

$$\text{Ans} = \frac{800 \times 70\%}{100\%}$$

$$= 560$$

45. The marked price of an article is Rs. 800. It is sold for Rs. 538.56, after offering three successive discounts of 10%, x% and 12%. If a single discount of 2x% is given on the marked price, then the selling price (in Rs.) of the article will be:

एक वस्तु का अंकित मूल्य रु. 800 है। 10%, x% और 12% की क्रमिक तीन छूट देने के बाद इसे रु. 538.56 में बेचा जाता है। यदि अंकित मूल्य पर 2x% की एकल छूट दी जाती है, तो वस्तु का विक्रय मूल्य (रु. में) क्या होगा?

ICAR 29/07/2022 (Shift- 02)

- (a) 576
- (b) 544
- (c) 512
- (d) 560

$$\begin{array}{r} 633.60 \\ - 538.56 \\ \hline 95.04 \end{array}$$



MP                      SP

2D ~~8000~~ : ~~612.5~~

~~1600~~        ~~122.5~~

64 : 49

1D (8) : (7)

$x\% = \frac{1}{8} \times 100\%$  <sup>12.5%</sup>

$D = 2 \times 12.5\% = 25\%$

$SP = \frac{800 \times 75}{100} = 600$

46.

The marked price of an article is ₹800 It is sold for ₹612.50 after two successive discounts each of  $x\%$ . If a single discount of  $2x\%$  is given on the same marked price, then the selling price of the article will be:

एक वस्तु का अंकित मूल्य 800 रुपये है।  $x\%$  की दो लगातार छूट के बाद इसे 612.50 रुपये में बेचा जाता है। यदि उसी अंकित मूल्य पर  $2x\%$  की एकल छूट दी जाती है, तो वस्तु का विक्रय मूल्य होगा:

CRPF HCM 22/02/2023 (Shift - 02)

- (a) ₹600
- (c) ₹608

- (b) ₹560
- (d) ₹520

PIL

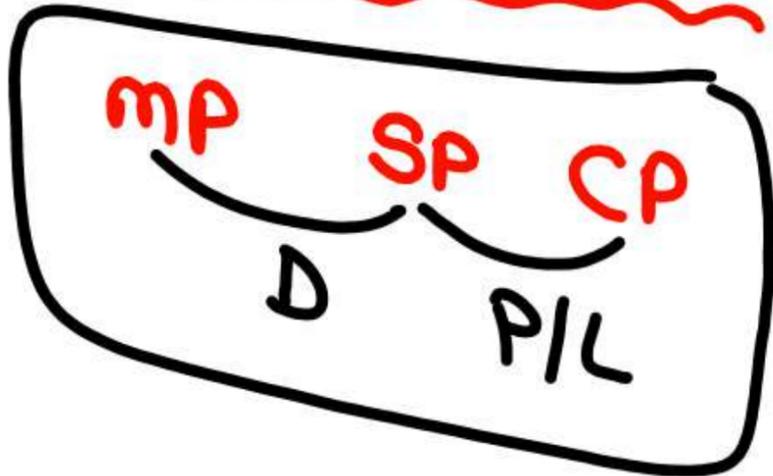
Discount

CP/SP/P/L

D/MP/SP



याँसा method



MP	SP	CP
4 :	3	3
13	13	: 10
52	39	30
$\underbrace{\hspace{10em}}_{D=13}$		$\underbrace{\hspace{10em}}_{P=9}$

$$\frac{10}{\cancel{90}} \times 13$$

$$\frac{10}{9}$$

**47.** A trader gives a discount of 25% and still gains 30% profit. If his profit is ₹ 90, then the discount in ₹ is:

एक व्यापारी 25% की छूट देता है और तब भी 30% का लाभ प्राप्त करता है। यदि उसका लाभ ₹ 90 है, तो छूट ₹ में है—

- (a) Rs. 75
- (b)  Rs. 130
- (c) Rs. 100
- (d) Rs. 120

$$D = 25\% = \frac{1}{4}$$

$$P = 30\% = \frac{30}{100}$$

MP	SP	CP
25	18	18
6	6	5
150	108	90
$\underbrace{\hspace{2em}}$	$\underbrace{\hspace{2em}}$	
D=42	P=18	

$$\frac{30.8 \times 90^S}{18} = 154$$

48. A shopkeeper allows 28% discount on the marked price of an article and still makes a profit of 20%. If he gains ₹ 30.80 on the sale of one article, then what will be the cost price of the article?

एक दुकानदार एक वस्तु के चिह्नित मूल्य पर 28% की छूट देता है और फिर भी 20% का लाभ कमाता है। अगर वह लाभ एक वस्तु की बिक्री पर ₹ 30.80, फिर वस्तु की लागत मूल्य क्या होगा?

(a) Rs. 164

(b)  Rs. 154

(c) Rs. 145

(d) Rs. 160

$$28\% = \frac{28}{100} = \frac{7}{25}$$

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{30.8 \times 100^S}{20} = 154$$

48. A shopkeeper allows 28% discount on the marked price of an article and still makes a profit of 20%. If he gains ₹ 30.80 on the sale of one article, then what will be the cost price of the article?

एक दुकानदार एक वस्तु के चिह्नित मूल्य पर 28% की छूट देता है और फिर भी 20% का लाभ कमाता है। अगर वह लाभ एक वस्तु की बिक्री पर ₹ 30.80, फिर वस्तु की लागत मूल्य क्या होगा?

(a) Rs. 164

(b) Rs. 154

(c) Rs. 145

(d) Rs. 160

MP	SP	CP
25	18	18
13	13	10
<hr/>		
325	234	180

$P = S_4$

ans =  $\frac{103}{30.9} \times \frac{65}{325} \cdot$   
 $\frac{54}{18} \times 10 \cdot 2$

$= \frac{6695}{36} = 186$

49. A shopkeeper allows 28% discount on the marked price of an article and still makes a profit of 30%. If he gains Rs 30.90 on the sale of one article, then what is the marked price (to the nearest Rs) of the article?

एक दुकानदार एक वस्तु के अंकित मूल्य पर 28% की छूट देता है और फिर भी 30% का लाभ कमाता है। यदि उसे एक वस्तु की बिक्री पर 30.90 रुपये का लाभ होता है, तो वस्तु का अंकित मूल्य (निकटतम रुपये में) क्या है?

SSC CGL 13/04/2022 (Shift- 03)

(a) 103

(b) 134

(c) 194

(d) 186

$28\% = \frac{7}{25}$

$30\% = \frac{3}{10}$

$$\begin{array}{ccc}
 \text{MP} & \text{SP} & \text{CP} \\
 70x & 56x & 40x \\
 \swarrow & \nearrow & \\
 & -20\% & 
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 S \\
 80 \times 40x \\
 \hline
 16x \\
 = 200
 \end{array}$$

50. The ratio of cost price (CP) and marked price (MP) of an article is 4 : 7. A discount of 20% is given on MP and the shopkeeper made a profit of Rs. 80. Find the CP of the article.

एक वस्तु की लागत मूल्य (सीपी) और अंकित मूल्य (एमपी) का अनुपात 4 : 7 है। वस्तु पर 20% की छूट दी गई है और दुकानदार ने 80 रुपये का लाभ कमाया है। वस्तु का लागत मूल्य (सीपी) ज्ञात करें।

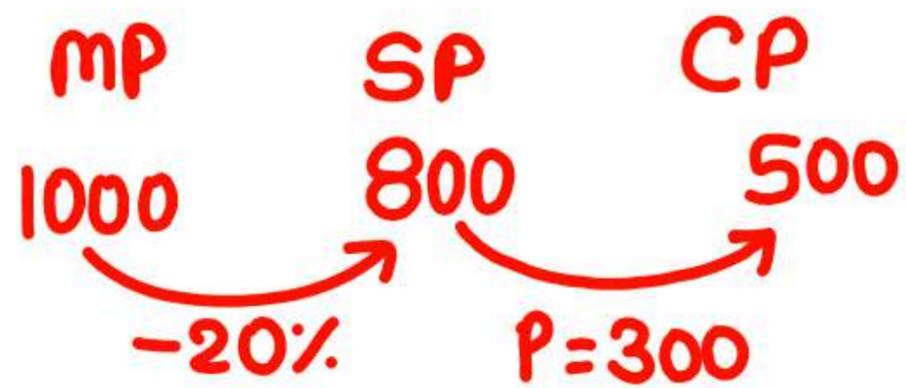
SSC CHSL 02/08/2023 Shift-04

(a) Rs 190

(b) Rs 170

(c) Rs 200

(d) Rs 180



$$P\% = \frac{60}{\cancel{300}} \times \frac{100}{\cancel{800}}\%$$

51. The marked price of an article is ₹ 1000. After allowing a discount of 20% on the marked price, a shopkeeper makes a profit of ₹ 300. His gain percent is:

एक वस्तु का चिह्नित मूल्य ₹ 1000 है। चिह्नित मूल्य पर 20% की छूट की अनुमति देने के बाद, एक दुकानदार 300 रुपये का लाभ कमाता है। उसका लाभ प्रतिशत है:

(a) 40%

(b) 60%

(c) 50%

(d) 80%

52.

In a showroom, the marked prices of various items are displayed in such manner that after giving a 10% discount to the customers, the owner of the showroom earns a profit of 20%. What is the ratio of the marked price and cost price of each item?

MP	SP	CP
10	9	9
6	6	5
60	54	45

$$\frac{MP}{CP} = \frac{60}{45} = \frac{4}{3}$$

एक शोरूम में विभिन्न वस्तुओं के अंकित मूल्य इस प्रकार प्रदर्शित किये जाते हैं कि ग्राहकों को 10% की छूट देने के बाद शोरूम का मालिक 20% का लाभ कमाता है। प्रत्येक वस्तु के अंकित मूल्य और लागत मूल्य का अनुपात क्या है?

SSC CHSL 02/08/2023 Shift-01

- (a) 3 : 4
- (c) 5 : 2

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

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

- (b) 4 : 3
- (d) 2 : 5

$$SP = \frac{CP \times (100 \pm P/L)\%}{100\%} \quad \left. \vphantom{SP} \right\} \quad SP = \frac{MP \times (100 - D)\%}{100\%}$$

$$\frac{CP \times (100 \pm P/L)\%}{100\%} = \frac{MP \times (100 - D)\%}{100\%}$$

$$\frac{(100 \pm P/L)\%}{(100 - D)\%} = \frac{MP}{CP}$$

$$\therefore \frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P/L\%}{100 - D\%}$$

$$D = 10\% \quad P = 20\%$$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P\%}{100 - D\%}$$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{\cancel{120}}{\cancel{90}} = \frac{4}{3}$$

52. In a showroom, the marked prices of various items are displayed in such manner that after giving a 10% discount to the customers, the owner of the showroom earns a profit of 20%. What is the ratio of the marked price and cost price of each item?

एक शोरूम में विभिन्न वस्तुओं के अंकित मूल्य इस प्रकार प्रदर्शित किये जाते हैं कि ग्राहकों को 10% की छूट देने के बाद शोरूम का मालिक 20% का लाभ कमाता है। प्रत्येक वस्तु के अंकित मूल्य और लागत मूल्य का अनुपात क्या है?

SSC CHSL 02/08/2023 Shift-01

(a) 3 : 4

(c) 5 : 2

(b) ✓ 4 : 3

(d) 2 : 5

53. After offering a discount of 12.5% a seller gains profit of 20%. Find ratio of C.P. to M.P.

एक दुकानदार 12.5% छूट देकर भी 20% लाभ कमा लेता है।  
क्रय मूल्य तथा अंकित मूल्य का अनुपात ज्ञात करें?

(a) 35 : 42

(b) 35 : 48

(c) 11 : 7

(d) 11 : 9

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 + P\%}{100 - D\%}$$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{120}{87.5} \times 2 = \frac{48}{35}$$

CP      MP      SP  
 100      128      100

$$D = \frac{28}{128} \times 100\%$$

~~328~~

$$\frac{175}{8} = 21.875\%$$

54. What is the maximum percentage discount that a merchant can offer on his marked price, so that he ends up selling at no profit or loss, if he initially marked his goods up by 28%?

यदि एक व्यापारी ने शुरुआत में अपने माल पर 28% बढ़ाकर मूल्य अंकित किया हो, तो माल को बिना किसी लाभ या हानि के बेचने के लिए वह अपने द्वारा अंकित मूल्य पर अधिकतम कितने प्रतिशत छूट दे सकता है?

ICAR Mains, 08/07/2023 (Shift-1)

(a) 24.275%

(b) 22.125%

(c) 21.875% ✓

(d) 23.575%

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P/L}{100 - D}$$

$$\therefore \frac{MP}{CP} = \frac{120}{70}$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{5 \times 100}{7} = \frac{500}{7} \\ &= 71\frac{3}{7}\% \end{aligned}$$

55. How much more price percentage than cost price a shopkeeper should mark on article so that after giving 30% discount, he gains 20% profit?

एक दुकानदार अपनी वस्तु पर क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक मूल्य अंकित करें कि 30 प्रतिशत की छूट के बाद भी उसे 20 प्रतिशत का लाभ हो?

(a)  $69\frac{3}{7}\%$

(c)  $68\frac{3}{7}\%$

(b)  $71\frac{3}{7}\%$

(d)  $70\frac{3}{7}\%$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P/L}{100 - D}$$

$$\frac{\cancel{60} / \cancel{7200}}{CP} = \frac{\cancel{120}}{85}$$

$$100 = CP$$

56. A shopkeeper allows a discount of 15% on an article and still makes a profit of 20%. What does the shopkeeper pay for an article whose marked price is Rs.7,200?

एक दुकानदार एक वस्तु पर 15% की छूट देता है और फिर भी 20% का लाभ कमाता है। दुकानदार उस वस्तु के लिए कितना भुगतान करता है जिसका अंकित मूल्य 7,200 रुपये है?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-3)

- ✓ (a) Rs.5,100  
 (b) Rs.5,120  
 (c) Rs.6,100  
 (d) Rs.6,120

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P/L}{100 - D}$$

$$\Rightarrow \frac{MP}{500} = \frac{117}{90} \times 13$$

$$MP = 650$$

57. A shopkeeper earns a profit of 17% on selling a book at 10% discount on the printed price. If the cost price is Rs 500, then the printed price (in Rs) is:

एक दुकानदार मुद्रित मूल्य पर 10% की छूट पर एक किताब बेचने पर 17% का लाभ अर्जित करता है। यदि लागत मूल्य 500 रुपये है, तो मुद्रित मूल्य (रु में) है:

SSC CGL 18/04/2022 (Shift- 03)

(a) 615

(b) 750

(c) 585

✓ (d) 650

$$+40\% \rightarrow \frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P/L}{100 - D}$$

$$\frac{140}{100} = \frac{100 + P}{90}$$

$$\Rightarrow 126 = 100 + P$$

$$\Rightarrow P = 26\%$$

58. A dealer marks a bicycle 40% above the cost price and allows a discount of 10%. Find his profit percentage.

एक डीलर एक साइकिल पर लागत मूल्य से 40% अधिक मूल्य अंकित करता है और 10% की छूट देता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिये।

✓ CISF HC 30/10/2023 (Shift-01)

(a) 21%

(b) 30%

(c) 32%

(d) ✓ 26%

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P/L\%}{100 - D\%}$$

$$10 \cancel{20} \frac{71}{100} = \frac{100+P}{\cancel{85} 17}$$

$$\Rightarrow 120.7 = 100 + P$$

$$\Rightarrow P = 20.7\%$$

59. A merchant fixes the *market* price of his goods at 42% above the cost price. He sells his goods at a 15% discount marked price. His percentage of profit (rounded off to the nearest integer) is:

एक व्यापारी अपने माल का *अंकित* मूल्य, क्रय मूल्य से 42% अधिक अंकित करता है। वह अपना माल अंकित मूल्य पर 15% छूट देकर बेचता है। उसका लाभ प्रतिशत (निकटतम निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित) कितना है?

SSC CGL TIER II 26/10/2023

- (a) 21%  
 (c) 27%

- (b) 35%  
 (d) 42%





Q. CP = 100 MP = 150

$D_1 = 10\%$  P = ?

$D_2 = 20\%$

CP = 100

$$SP = 150 \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100}$$

SP = 108

$P = \frac{8}{100} \times 100\%$

$D_{Total} = 10 + 20 - \frac{10 \times 20}{100}$   
 $= 28\%$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 + P}{100 - D}$$

$$\frac{150}{100} = \frac{100 + P}{100 - 28}$$

$$\Rightarrow \frac{3 \times 36}{2} = 100 + P$$

$$\Rightarrow 108 = 100 + P$$

ans P = 8%

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 + P}{100 - D}$$

$$\Rightarrow \frac{5 \cancel{900}}{4 \cancel{720}} = \frac{100 + \frac{5x}{3}}{100 - x}$$

$$\Rightarrow 500 - 5x = 400 + \frac{20}{3}x$$

$$\Rightarrow 100 = 5x + \frac{20}{3}x$$

$$\Rightarrow \frac{20}{100} = \frac{35}{3}x$$

$$\Rightarrow \frac{60}{1} = x$$

$$\Rightarrow x = 8\frac{4}{7}\%$$

61. The cost price and the marked price of an item are ₹ 720 and ₹ 900 respectively. When it is sold at a discount of  $x\%$ , the profit is  $\frac{5x}{3}\%$ . What is the value of  $x$ ?

किसी वस्तु का क्रय मूल्य और अंकित मूल्य क्रमशः ₹ 720 और ₹ 900 है। जब इसे  $x\%$  की छूट पर बेचा जाता है तो  $\frac{5x}{3}\%$  का लाभ होता है।  $x$  का मान क्या है?

SSC CGL 17/08/2021 (Shift- 03)

(a)  $5\frac{5}{7}$   
 (c)  $8\frac{4}{7}$

(b)  $7\frac{4}{7}$   
 (d)  $5\frac{4}{7}$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P/L}{100 - D}$$

$$120 \frac{\cancel{840}}{CP} = \frac{\cancel{119}}{\cancel{89} S}$$

$$600 = CP$$

62. The marked price of an article is Rs 840. A shopkeeper gives a discount of 15% on the marked price and still makes a profit of 19%. What is the cost price of the article?

एक वस्तु का अंकित मूल्य 840 रुपये है। एक दुकानदार इस वस्तु के अंकित मूल्य पर 15% की छूट देते हुए भी 19% का लाभ प्राप्त करता है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 07/07/2022 (Shift- 01)

(a) Rs. 580

(b) Rs. 540

✓ (c) Rs. 600

(d) Rs. 640

$$\text{Q. } D_1 = 20\% \quad P_1 = 10\%$$

$$D_2 = 10\% \quad P_2 = ?$$

Ans

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 \pm P_1/L_1}{100 - D_1} = \frac{100 \pm P_2/L_2}{100 - D_2}$$

$$\text{ans} \Rightarrow \frac{100+10}{100-20} = \frac{100+P_2}{100-10}$$

$$\Rightarrow \frac{110}{80} = \frac{100+P_2}{90}$$

$$\Rightarrow \frac{990}{8} = 100 + P_2$$

$$\Rightarrow \frac{990}{8} - 100 = P_2$$

$$\Rightarrow \frac{190}{8} = P_2$$

$$\Rightarrow \boxed{23.75 = P_2}$$

$$D_1 = 5\%$$

$$P_1 = 14\%$$

$$D_2 = 11\%$$

$$P_2 = ?$$

$$\frac{100 + P_1}{100 - D_1} = \frac{100 + P_2}{100 - D_2}$$

$$\Rightarrow \frac{105}{95} = \frac{100 + P_2}{89}$$

$$\Rightarrow \frac{534}{95} = 100 + P_2$$

$$\Rightarrow 106.8 = 100 + P_2$$

$$6.8\% = P_2$$

63. When an article is sold at 5 percent discount, then there is a profit of 14 percent. If the discount is 11 percent, then what will be the profit?

जब एक वस्तु को 5 प्रतिशत की छूट पर बेचा जाता है, तो 14 प्रतिशत का लाभ प्राप्त होता है। यदि छूट 11 प्रतिशत हो, तो कितना लाभ प्राप्त होगा?

SSC CGL MAINS (08/08/2022)

- (a) 7.6 percent
- (b) 8.4 percent
- (c) 7.2 percent
- (d) 6.8 percent

$$D_1 = 17.5\%$$

$$D_2 = d\%$$

$$P_1 = 32\%$$

$$P_2 = 36\%$$

64.

H.W.

When a shopkeeper gives a discount of  $17\frac{1}{2}\%$  on the marked price of an item, his gain is 32%. If the gives  $d\%$  discount on the same marked price, then his gain will be 36%. What is the value of  $d$ ?

जब एक दुकानदार किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर  $17\frac{1}{2}\%$  की छूट देता है, तो उसका लाभ 32% होता है। यदि वह उसी अंकित मूल्य पर  $d\%$  की छूट देता है, तो उसका लाभ 36% होगा।  $d$  का मान क्या है?

CRPF HCM 28/02/2023 (Shift - 03)

(a)  $14\frac{1}{2}$

(b) 16

(c)  $12\frac{1}{2}$

(d) 15

$$D_1 = 10\% \quad P_1 = 12.5\%$$

$$D_2 = 0\% \quad P_2 = ?$$

$$\frac{100+P_1}{100-D_1} = \frac{100+P_2}{100-D_2}$$

$$\Rightarrow \frac{112.5}{100} = \frac{100+P_2}{100}$$

$$\Rightarrow P_2 = 25\%$$

65. A shopkeeper makes a profit of 12.5% after allowing a discount of 10% on the marked price of an article. Find his profit percentage if the article is sold at the marked price, allowing no discount.

एक दुकानदार एक वस्तु के अंकित मूल्य पर 10% की छूट देने के बाद भी 12.5% का लाभ प्राप्त करता है। यदि वस्तु को बिना किसी छूट के अंकित मूल्य पर बेचा जाता, तो उसका लाभ प्रतिशत कितना होता?

SSC CHSL 27/05/2022 (Shift- 03)

- (a) 25%
- (b) 30%
- (c) 30%
- (d) 27%

$$D_1 = 12\%$$

$$D_2 = 0\%$$

$$P_1 = 25\%$$

$$P_2 = ?$$

$$\frac{100+P_1}{100-D_1} = \frac{100+P_2}{100-D_2}$$

$$\Rightarrow \frac{125}{88} = \frac{100+P_2}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{12500}{88} = 100 + P_2$$

$$\Rightarrow 142.05 = 100 + P_2$$

$$\Rightarrow 42.05\% = P_2$$

66. A dealer sold a music system set for Rs ~~18,920~~ with a discount of 12% and earned a profit of 25%. What would have been the percentage of profit earned if no discount was offered (correct to two decimal places)?

एक डीलर ने एक म्यूजिक सिस्टम सेट को 12% की छूट के साथ 18,920 रुपये में बेचा और 25% का लाभ अर्जित किया। यदि कोई छूट नहीं दी जाती (दो दशमलव स्थानों तक सही) तो अर्जित लाभ का प्रतिशत क्या होता?

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 03)

(a) 42.05%

(b) 52.05%

(c) 44.05%

(d) 48.25%

$$D_1 = 10\%$$

$$D_2 = 5\%$$

$$P_1 = 30\% \quad (67.)$$

$$P_2 = ?$$

$$\frac{100+P_1}{100-D_1} = \frac{100+P_2}{100-D_2}$$

$$\Rightarrow \frac{130}{90} = \frac{100+P_2}{95}$$

$$\Rightarrow \frac{1235}{9} = 100+P_2$$

$$\Rightarrow \frac{1235}{9} - 100 = P_2$$

$$\Rightarrow \frac{335}{9} = P_2$$

$$\Rightarrow P_2 = 37\frac{2}{9}\%$$

By selling an article for ~~Rs. 1170~~ a man allow 10% discount and earn 30% profit. If the article is sold at 5% discount what should be the profit percent?

₹ 1170 में किसी चीज को बेचकर एक आदमी 10 प्रतिशत बट्टा देता है और 30 प्रतिशत लाभ कमाता है। अगर बट्टा 5 प्रतिशत हो तो लाभ प्रतिशत ज्ञात करें?

(a) 37%

(b) 40%

(c)  $27\frac{2}{9}\%$

(d)  $37\frac{2}{9}\%$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 + P}{100 - D}$$

$$\therefore \frac{MP}{CP} = \frac{100 + 20}{100 - 25} = \frac{120}{75} \quad \begin{matrix} 8 \\ \swarrow \\ 5 \end{matrix}$$

$$\text{ans} = \frac{3}{5} \times 100\% \\ = 60\%$$

68. By how much above the cost price should an article be marked up for sale so that after allowing two successive discounts of 20% and 6.25% on it, a net gain of 20% is made on the cost price ?

लागत मूल्य से कितना ऊपर एक वस्तु को बिक्री के लिए चिह्नित किया जाना चाहिए ताकि उस पर 20% और 6.25% के दो क्रमिक छूट की अनुमति देने के बाद, लागत मूल्य पर 20% का शुद्ध लाभ हो?

(a) 66.66%

(b) 50%

(c) 60%

(d) None of these

$$\begin{aligned} D_T &= 20 + 6.25 - \frac{20 \times 6.25}{100} \\ &= 26.25 - 1.25 \\ &= 25\% \end{aligned}$$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100+P}{100-D}$$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100+20}{100-30}$$

$$\Rightarrow \frac{MP}{CP} = \frac{120}{70} \quad +80\%$$

$$\frac{MP_2}{CP_2} = \frac{100+P_2}{100-D_2}$$

$$\frac{120}{84} = \frac{100+12}{100-D_2}$$

$$\Rightarrow 100-D_2 = \frac{784}{10}$$

$$\Rightarrow 100-D_2 = 78.4$$

$$\Rightarrow 21.6 = D_2$$

69. A shopkeeper gains 20% by selling an article when he gives 30% discount on its marked price. If the cost price of the article is increased by 20% and he still wants to earn a profit of 12% then how much discount percent should he give now on the same marked price?

एक दुकानदार किसी वस्तु को उसके अंकित मूल्य पर 30% की छूट देने पर 20% का लाभ अर्जित करता है। यदि वस्तु के क्रय मूल्य में 20% की वृद्धि की जाती है और फिर भी वह 12% का लाभ अर्जित करना चाहता है, तो उसे उसी अंकित मूल्य पर अब कितने प्रतिशत की छूट देनी चाहिए?

ICAR 29/07/2022 (Shift- 04)

(a) 20.5%

(b) 19.5%

(c) 21.6%

(d) 19.8%

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100+P}{100-D}$$

$$\Rightarrow \frac{MP}{CP} = \frac{100+3S}{100-2S}$$

$$\Rightarrow \frac{MP}{CP} = \frac{135}{78} \frac{90}{50}$$

$$\frac{MP_2}{CP_2} = \frac{100+P_2}{100-D_2}$$

$$\Rightarrow \frac{90}{45} = \frac{100+P_2}{100-37.5S}$$

$$\Rightarrow 2 \times 62.5 = 100 + P_2$$

$$\Rightarrow 125 = 100 + P_2$$

$$\Rightarrow 25\% = P_2$$

70. A shopkeeper sells an item by giving 25% discount on its marked price and still gains 35%. If the cost price of the item decreases by 10%, and he sells it by allowing 37.5% discount on the same marked price, then his gain percentage will be \_\_\_\_\_.

एक दुकानदार किसी वस्तु को उसके अंकित मूल्य पर 25% छूट देकर बेचता है और फिर भी 35% का लाभ प्राप्त करता है। यदि वस्तु का क्रय मूल्य 10% कम हो जाता है, और वह उसे उसी अंकित मूल्य पर 37.5% छूट देकर बेचता है, तो उसका लाभ प्रतिशत \_\_\_\_\_ होगा।

IB ACIO GRADE II 18/01/2024 (Shift-02)

- (a) 25%
- (b) 20.5%
- (c) 25.5%
- (d) 30%

$$\begin{array}{r}
 20 \cancel{100} : \cancel{145} 29 \\
 20 \cancel{100} : \cancel{85} 17 \\
 20 \cancel{100} : \cancel{85} 17 \\
 \hline
 8000 : 8381
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ans} &= \frac{381 \times 100}{8000} \% \\
 &= 4.7625\%
 \end{aligned}$$

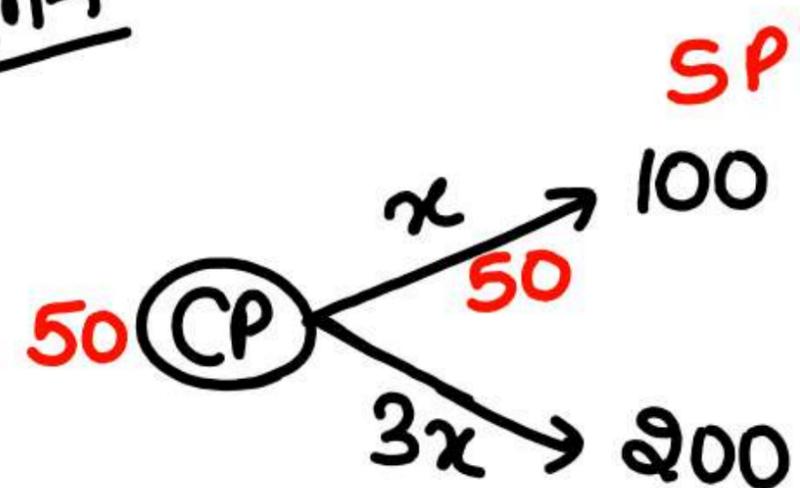
71. The price of an article is raised by 45% and then two successive discounts of 15% each are allowed. Ultimately the price of the article is \_\_\_\_\_.

एक वस्तु के मूल्य में 45% की वृद्धि की जाती है और इसके बाद 15% प्रत्येक की दो क्रमिक छूटें दी जाती हैं। अतः में, वस्तु के मूल्य में कितने प्रतिशत की वृद्धि/कमी होगी?

SSC CHSL 26/05/2022 (Shift- 01)

- (a) Decreased by 7.7625%
- ✓ (b) Increased by 4.7625%
- (c) Decreased by 4.7625%
- (d) Increased by 7.7625%

m-1



72. The profit triples if the selling price is doubled. The profit percentage is:

यदि विक्रय मूल्य दोगुना कर दिया जाए तो लाभ तीन गुना हो जाता है। लाभ प्रतिशत क्या है?

SSC CHSL 01/06/2022 (Shift- 01)

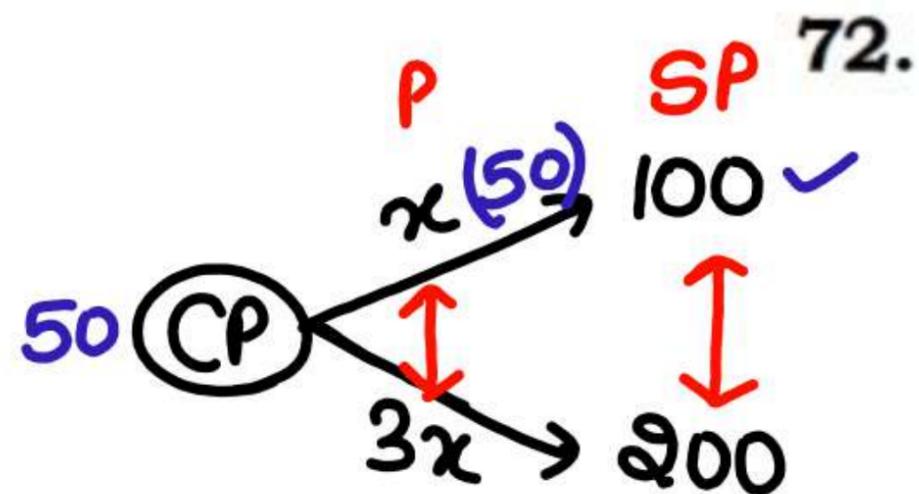
$$CP = 100 - x = 200 - 3x$$

$$\Rightarrow \cancel{x} = \cancel{100} \text{ so}$$

$$P\% = \frac{\cancel{50}}{\cancel{50}} \times 100\%$$

- (a) 110
- (c) 100 ✓

- (b) 50
- (d) 28



~~$x = 100$~~  so

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

$$= \frac{150}{50} \times 100\%$$

72. The profit triples if the selling price is doubled. The profit percentage is:

यदि विक्रय मूल्य दोगुना कर दिया जाए तो लाभ तीन गुना हो जाता है। लाभ प्रतिशत क्या है?

SSC CHSL 01/06/2022 (Shift- 01)

(a) 110

(b) 50

(c) 100 ✓

(d) 28

$$\frac{3}{4} \text{MP} = \frac{5}{7} \text{CP}$$

$$\frac{\text{MP}}{\text{CP}} = \frac{5 \times 5}{3 \times 5}$$

$$25\text{SP} = 21\text{MP}$$

$$\frac{\text{SP}}{\text{MP}} = \frac{21}{25}$$

MP	SP	CP
25	21	15
D=4		P=6

$$P\% = \frac{2}{18} \times 100\%$$
$$= 40\%$$

73. The marked price of 42 items was equal to the cost price of 70 items. The selling price of 25 items was equal to the marked price of 21 items. Calculate the percentage profit or loss from the sale of each item.

42 वस्तुओं का अंकित मूल्य 70 वस्तुओं के क्रय मूल्य के बराबर था। 25 वस्तुओं का विक्रय मूल्य 21 वस्तुओं का अंकित मूल्य के बराबर था। प्रत्येक वस्तु की बिक्री से लाभ या हानि का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 01/06/2022 (Shift- 02)

(a) 42% profit

(b) 29% profit

(c) 29% loss

(d) 40% profit

$$72000 \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100}$$

$$\begin{array}{r} 72 \times 600 \\ 43200 \\ - 285 \\ \hline 42915 \end{array}$$

$$1 \text{ Point} = ₹ 0.1$$

$$2850 = ₹ 285$$

74. An electronic store owner allows two successive discounts of 20% and 25% on each item. The store has a reward points scheme which enables a customer to get free shopping worth Rs.0.10 on every 1 reward point credited to the customer's account on previous purchases from the store. A customer decides to buy a laptop that is marked at Rs.72,000. What will be its net selling price if he has 2850 reward points to his credit?

एक इलेक्ट्रॉनिक स्टोर मालिक प्रत्येक वस्तु पर 20% और 25% की दो क्रमिक छूट देता है। स्टोर में एक रिवॉर्ड पॉइंट स्कीम है, जो ग्राहक को स्टोर से पिछली खरीदारी पर ग्राहक के खाते में जमा किए गए प्रत्येक 1 रिवॉर्ड पॉइंट पर 0.10 रुपये की मुफ्त खरीदारी करने में सक्षम बनाती है। एक ग्राहक एक लैपटॉप खरीदने का फैसला करता है जिसका अंकित मूल्य 72,000 रुपये है। यदि उसके खाते में 2850 रिवॉर्ड पॉइंट हैं, तो लैपटॉप का शुद्ध विक्रय मूल्य क्या होगा?

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-02)

- (a) Rs.43,200  
(c) Rs.42,215

- (b) Rs.42,915  
(d) Rs.42,942



NO CARD

$$\frac{100}{30} = \frac{100 + P_1}{70}$$

ID-CARD

$$\frac{100}{30} = \frac{100 + P_2}{56}$$

$$\frac{700}{3} = 100 + P_1$$

$$\frac{560}{3} = 100 + P_2$$

$$\Rightarrow \frac{400}{3} = P_1$$

$$\frac{260}{3} = P_2$$

$$\text{ans} = \frac{26}{40} \times 100\% = 65\%$$

76. A retailer announces a discount of 30% for selling an air-conditioner marked at ₹92,000. The cost price of the air-conditioner is 70% below the marked price. He offers a further discount of 20% if the buyer presents his membership card of the retailer's store. The profit of the retailer with the membership card scheme is what percentage of the profit of the retailer without the membership card scheme?

एक रिटेलर ₹92,000 अंकित मूल्य के एक एयर कंडीशनर को बेचने के लिए 30% की छूट की घोषणा करता है। एयर कंडीशनर का क्रय मूल्य अंकित मूल्य से 70% कम है। यदि खरीदार खुदरा विक्रेता के स्टोर का अपना सदस्यता कार्ड प्रस्तुत करता है तो वह 20% की अतिरिक्त छूट प्रदान करता है। सदस्यता कार्ड योजना के साथ खुदरा विक्रेता का लाभ सदस्यता कार्ड योजना के बिना खुदरा विक्रेता के लाभ का कितना प्रतिशत है?

SSC CGL 20/07/2023 (Shift-03)

- (a) 62%
- (c) 70%

- ✓ (b) 65%
- (d) 74%

$$\begin{array}{l}
 \overset{56}{\cancel{604.8}} \times \cancel{110\%} \\
 \hline
 \cancel{100\%} \times \cancel{10} \\
 \\
 = \underline{\underline{616}}
 \end{array}$$

77. Anuj buys a wrist watch for Rs. 604.80 including 8% GST. Find the new selling price of the wrist watch if GST increases to 10%.

अनुज 8% जीएसटी सहित 604.80 रुपये की एक कलाई घड़ी खरीदता है। यदि जीएसटी बढ़कर 10% हो जाए तो कलाई घड़ी का नया विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

CISF HC 30/10/2023 (Shift-02)

(a) Rs.756

(b) Rs.712.72

(c) Rs.656.28

(d) Rs.616

Raw  $\rightarrow$

$$\begin{array}{l}
 100\% \checkmark \\
 + 8\% \checkmark \\
 \hline
 108\% \\
 \hline
 \rightarrow 604.8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 100\% \\
 + 10\% \\
 \hline
 110\% \\
 \hline
 \rightarrow ?
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{6548} \\
 \cancel{78576} \\
 \hline
 \cancel{7071.84} \times 110\% \\
 \hline
 \cancel{108\%} \times 100\% \\
 \hline
 \cancel{12} \\
 \\
 = 7202.8
 \end{array}$$

78. Anuj bought a purse for Rs.7071.84 including 8% GST. If the GST increases to 10%, then find the new selling price.

अनुज ने 8% जीएसटी सहित 7071.84 रुपये का एक पर्स खरीदा। यदि जीएसटी बढ़कर 10% हो जाए तो नया विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

CISF HC 30/10/2023 (Shift-03)

- (a) Rs.7779.02  
 (c) Rs.7128.79

- (b) Rs.7302.50  
 (d) Rs.7202.80

11

78. Anuj bought a purse for Rs.7071.84 including 8% GST. If the GST increases to 10%, then find the new selling price.

$$\frac{7071.84 \times 110\%}{108\%}$$

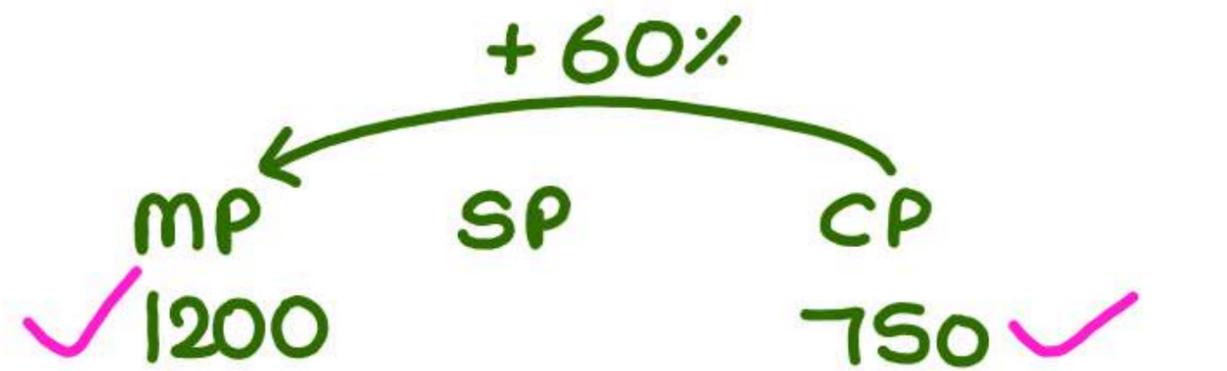
अनुज ने 8% जीएसटी सहित 7071.84 रुपये का एक पर्स खरीदा। यदि जीएसटी बढ़कर 10% हो जाए तो नया विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

CISF HC 30/10/2023 (Shift-03)

- (a) Rs.7779.02  
(c) Rs.7128.79

- (b) Rs.7302.50  
(d) Rs.7202.80

11



$$x = \frac{249.6}{960} \times 100\% = 26\% \checkmark$$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 + P/L}{100 - D}$$

$$\Rightarrow \frac{1200}{750} = \frac{100 + P/L}{100 - 39}$$

$$\frac{8}{5} \times 61 = 100 + P/L$$

$$\Rightarrow 97.6 = 100 + P/L$$

$$\Rightarrow L = 2.4\%$$

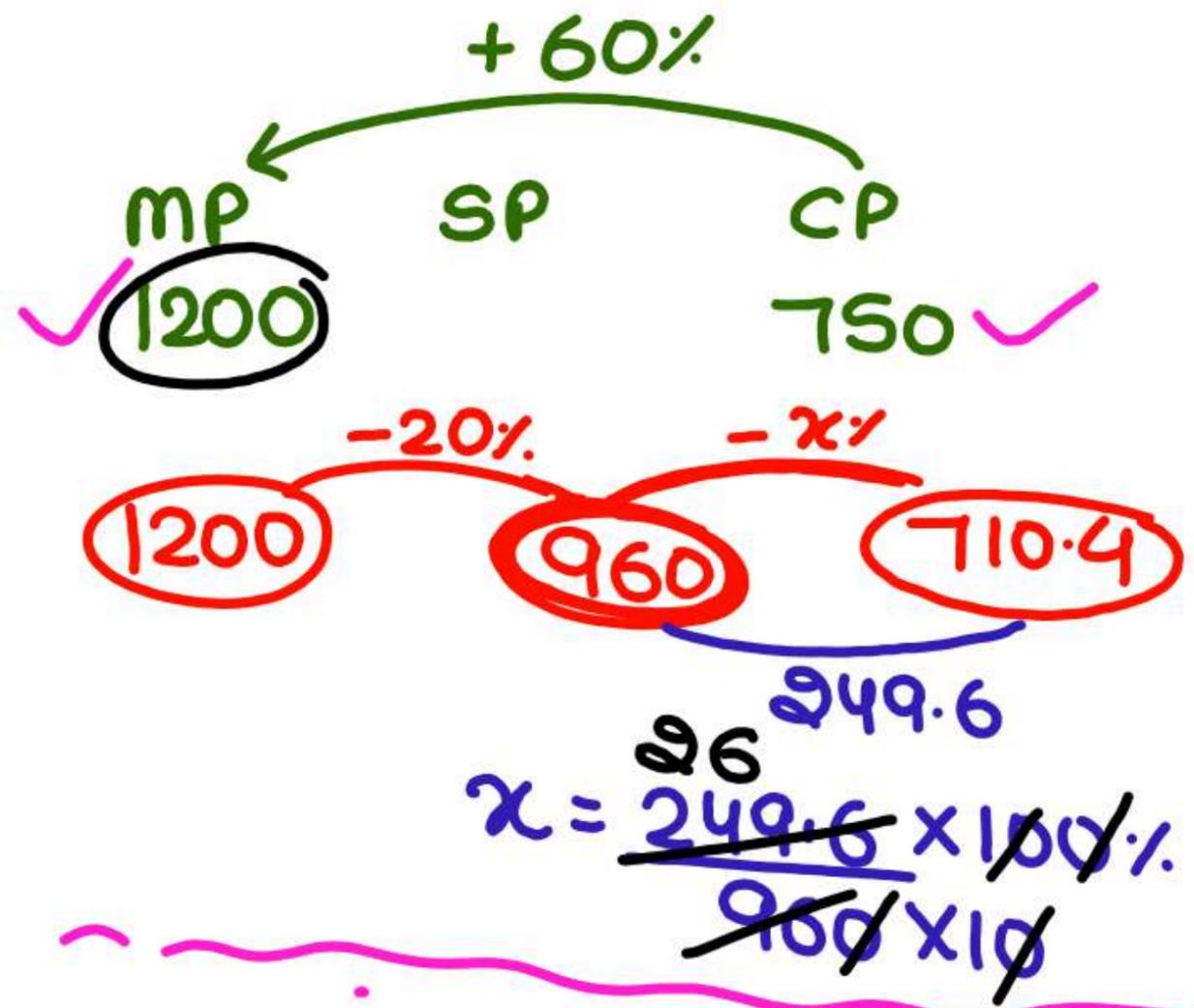
79. The marked price of an article is 60% above its cost price and the cost price is ₹750. It is sold for ₹710.40, after giving two successive discounts of 20% and x%. If a single discount of 1.5x% is given on the same marked price, then his loss percentage will be:

एक वस्तु का अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से 60% अधिक है और लागत मूल्य रुपये 750 है। इसे 20% और x% की दो क्रमिक छूट देने के बाद 710.40 रुपये में बेचा जाता है। यदि समान अंकित मूल्य पर 1.5x% की एकल छूट दी जाती है, तो उसका हानि प्रतिशत होगा:

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-1)

- (a) 3.5%
- (c) 3%

- (b) 2.4%
- (d) 2.0%



$$SP_{\text{new}} = 1200 \times \frac{61\%}{100\%} = 732$$

$$\text{Loss} = \frac{18 \times 100\%}{750} = 2.4\%$$

79. The marked price of an article is 60% above its cost price and the cost price is ₹750. It is sold for ₹710.40, after giving two successive discounts of 20% and  $x\%$ . If a single discount of  $1.5x\%$  is given on the same marked price, then his loss percentage will be:

एक वस्तु का अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से 60% अधिक है और लागत मूल्य रुपये 750 है। इसे 20% और  $x\%$  की दो क्रमिक छूट देने के बाद 710.40 रुपये में बेचा जाता है। यदि समान अंकित मूल्य पर  $1.5x\%$  की एकल छूट दी जाती है, तो उसका हानि प्रतिशत होगा:

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-1)

- (a) 3.5%
- (c) 3%

- (b) 2.4%
- (d) 2.0%

$$\begin{array}{l}
 \text{MP} \quad \text{SP} \\
 2D \rightarrow \frac{7500}{2500} : \frac{6348}{2116} \\
 1D \rightarrow \sqrt{2500} : \sqrt{2116} \\
 \quad \quad 50 : 46 \\
 x\% = \frac{4x+100}{50} = 8\%
 \end{array}$$

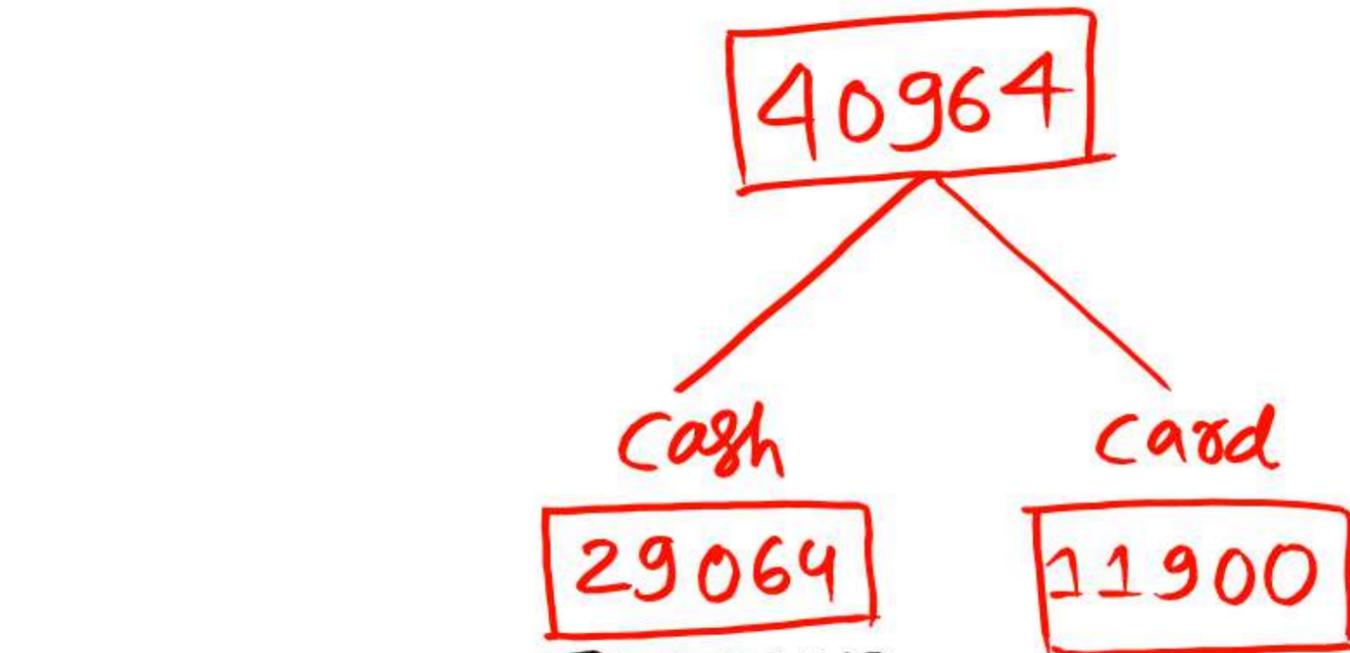
$$\begin{array}{l}
 \frac{20}{100} \frac{CP}{100} : SP \\
 \frac{20}{100} \frac{7500}{100} : \frac{20}{100} \frac{7500 \times 84}{100} \\
 P\% = \frac{1}{100} \times \frac{S}{C}
 \end{array}$$

80. The marked price of an article is ₹ 750. It is sold for ₹ 634.80, after giving two successive discounts each of  $x\%$  on the marked price. The cost price of the article is 20% less than its marked price. If the article is sold after giving a single discount of  $2x\%$  on the same marked price, then what is the gain percentage?

एक वस्तु का अंकित मूल्य ₹ 750 है। अंकित मूल्य पर प्रत्येक  $x\%$  वाली दो क्रमिक छूटें देने के बाद इसे ₹ 634.80 में बेचा जाता है। वस्तु का क्रय मूल्य, उसके अंकित मूल्य से 20% कम है। यदि उसी अंकित मूल्य पर  $2x\%$  की एकल छूट देने के बाद वस्तु को बेचा जा, तो लाभ का प्रतिशत कितना होगा?

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-2)

- (a) 6%
- (b) 8%
- (c) 5%
- (d) 10%



$$y = 29064 + \frac{11900}{106.25\%} \times \frac{100}{100}$$

~~700 28 x 173 x 2~~  
~~106.25%~~  
~~625 25~~  
~~5~~

$$29064 + 9688 = 38752$$

$$\text{Card} = 100 + 6.25\% = 106.25\%$$

$$\text{Cash} = 100\% - 13.5\% = 86.5\%$$

81. Rohan purchased an item for which there was a 13.5% discount offered on the part of the payment made in cash and a 6.25% surcharge on the part of the payment made through a credit card. If Rohan would have paid the entire amount in cash he would have paid Rs. y for the item. But he actually had to pay Rs. 40964 in all for the item, out of which Rs. 29064 was paid in cash. What is the value of y?

रोहन ने एक वस्तु खरीदी जिसके लिए नकद में भुगतान करने पर 13.5% की छूट, और क्रेडिट कार्ड के माध्यम से भुगतान करने पर 6.25% अधिभार प्रस्तावित था। यदि रोहन ने पूरी राशि का भुगतान नकद में किया होता तो उसने वस्तु के लिए y रुपये का भुगतान किया होता। लेकिन वास्तव में उन्हें उस सामान के लिए कुल 40964 रुपये का भुगतान करना पड़ा, जिसमें से 29064 रुपये का भुगतान नकद में किया गया था। y का मान क्या है?

IB ACIO GRADE II 17/01/2024 (Shift-01)

(a) 35700

(b) 38752

(c) 32988

(d) 38554

$$(132 \times 9 + 160 \times 2 + y \times 1) \times \frac{140}{100} = \frac{238}{17} \times 12^2 \times \frac{5}{6}$$

$$1188 + 320 + y = 1700$$

$$\therefore y = 1700 - 1508 = 192$$

82. A shopkeeper buys three varieties of pulses at Rs 132, Rs 160 and Rs  $y$  per kg respectively and mixes them in the ratio 9 : 2 : 1. The marked price per kg of the blended pulses is fixed at Rs 238, the shopkeeper gives a discount equal to  $\frac{1}{6}$  of the marked price and still earns a profit of 40%. What is the value of  $y$ ?

एक दुकानदार ने तीन प्रकार की दालें क्रमशः 132 रुपये, 160 रुपये और  $y$  रुपये प्रति किग्रा की दर से खरीदीं और उन्हें 9:2:1 के अनुपात में मिश्रित किया। मिश्रित दालों का प्रति किग्रा अंकित मूल्य 238 रुपये निर्धारित किया गया, दुकानदार अंकित मूल्य के  $\frac{1}{6}$  के बराबर छूट देता है और फिर भी 40% का लाभ अर्जित करता है।  $y$  का मान कितना होगा?

IB ACIO GRADE II 17/01/2024 (Shift-04)

(a) 192

(b) 200

(c) 184

(d) 196

$$\overset{50}{232} \left( \overset{5}{85} \times \overset{5}{85} \times \overset{5}{80} \right) \times \overset{20}{145} \overset{5}{5} : \overset{SP}{4496}$$

$$4000 : 4496$$

$$\text{ans} = \frac{496}{4000} \times 100\% = 12.4\%$$

83.

Neeraj sells sarees for 3,944 each, after giving two successive discounts of 15% and 20% on its marked price. If he sells a saree giving no discount on its marked price, then he earns a profit of 45%. If he sells a saree for Rs.4,496, then his profit percentage will be \_\_\_\_.

नीरज प्रत्येक साड़ी के अंकित मूल्य पर 15% और 20% की दो क्रमिक छूट देने के बाद, प्रत्येक साड़ी को 3,944 रुपये में बेचता है। यदि वह साड़ी को बिना किसी छूट के उसके अंकित मूल्य पर बेचता है, तो उसे 45% का लाभ प्राप्त होता है। यदि वह साड़ी को 4,496 रुपये में बेचता है, तो उसका लाभ प्रतिशत \_\_\_\_ होगा।

IB ACIO GRADE II 18/01/2024 (Shift-03)

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (a) 12%   | (b) 15%   |
| (c) 12.4% | (d) 15.6% |

84. A seller marks up his goods at 40% over the cost price. If the difference between the profits if he allows a 15% discount on the marked price and if he allows a discount of 20% on the marked price is Rs.94.85, find the cost price (in Rs.).

एक विक्रेता अपने माल को क्रय मूल्य से 40% अधिक अंकित करता है। यदि वह अंकित मूल्य पर 15% तथा 20% की छूट देने पर लाभ के बीच का अंतर 94.85 रुपये है, तो लागत मूल्य (रुपये में) ज्ञात करें।

$$CP = 100$$

$$MP = 140$$

-15%                      -20%

$$SP = 119 \qquad SP = 112$$

$$P = 19 \qquad P = 12$$

$$\text{diff} = 7$$

$$1355 = \frac{94.85 \times 100}{7 \times 100}$$

$$\underline{\text{Ans} = 1355}$$

CRPF HCM 11/03/2023 (Shift - 02)

(a) 1295

(b) 1326

(c) 1355

(d) 1254