

## DISCOUNT

- 1) अंकित मूल्य / मुद्रित मूल्य / दया हुआ मूल्य (Marked Price)  $\Rightarrow$  MP  $\Rightarrow$  100%
- 2) बट्टा / छूट (Discount / Rebate)  $\Rightarrow$  D  $\Rightarrow$  हमेशा अंकित मूल्य पर मिलेगा
- 3) Discount Percent  $\Rightarrow$  D%

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

Ex:- Discount = 400  
 $\hookrightarrow$  20%

$$MP = ?$$

$$20\% = 400$$

$$1\% = \frac{400}{20}$$

$$\underline{MP} \quad 100\% = 100 \times 20$$

$$2000$$

TYPE-I

- Q) Find the rate of discount when the marked price is ₹1880 and selling price is ₹1598.  
 छूट की दर ज्ञात करें, जब अंकित मूल्य ₹1880 और विक्रय मूल्य ₹1598 है।

$$MP = 1880$$

$$SP = 1598$$

$$D = 282$$

$$\%D = \frac{282}{1880} \times 100$$

$$15\%$$

- Q) If the marked price of an article is ₹2,850 and the discount offered on it is 21%, then find its selling price.

यदि एक वस्तु का अंकित मूल्य ₹ 2,850 है, और इस पर दी जाने वाली छूट 21% है तो इसका विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

$$MP = 2850$$

$$D = 21\%$$

$$\frac{21}{100} \times \frac{57}{2} \times 2850$$

$$\frac{1197}{2} = 598.5$$

$$SP = 2850 - 598.5 = 2251.5$$

Q) If a painting is sold for ₹ 5225 after a discount of 5%, then find the marked price of the painting.

एक पेंटिंग को यदि 5% की छूट के बाद ₹ 5225 में बेचा गया, तो पेंटिंग का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

$$D = 5\%$$

$$SP = 95\%$$

$$95\% = 5225$$

$$1\% = \frac{5225}{95} = 55$$

$$1\% = 55$$

$$MP = 100\% = 100 \times 55 = 5500$$

II<sup>nd</sup> Method

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

MP

20



$$20 \times 275 = 5500$$

SP

19



5225

$$1 \rightarrow \frac{5225}{19} = 275$$

- Q) A shirt was marked for ₹ 1600. During Diwali festival offer, a discount of 10% is given on it. What will be the selling price of the shirt?
- एक शर्ट पर ₹ 1600 लिखा था। दिवाली त्यौहार ऑफर के दौरान, उस पर 10% छूट दी जाती है। शर्ट की बिक्री मूल्य क्या होगा?

$$D = 10\%$$

$$SP = 90\%$$

$$1600 \times \frac{90}{100}$$

$$1440$$

II<sup>nd</sup> Method

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

MP

SP

10 :

9

↓  
1600

↓  
9 × 160

$$\rightarrow \frac{1600 \times 9}{10} = 1440$$

$$1440$$

- Q) The present price of a computer is ₹ 32,450, which is 12% less than its price last year. What was the price of the computer last year?

एक कंप्यूटर का वर्तमान मूल्य ₹ 32,450 है, जो इसके पिछले वर्ष के मूल्य से 12% कम है। पिछले वर्ष कंप्यूटर का मूल्य क्या था?

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

Last year

Current year

25 :

22

↓

↓

$$25 \times 1475$$

$$32450$$

$$36875$$

$$\rightarrow \frac{32450 \times 25}{22} = 1475$$

$$1475$$



TYPE-II

SUCCESSIVE DISCOUNT  
क्रमागत बट्टे

SINGLE DISCOUNT

$$MP = 1000 \text{ ₹}$$

$$D = 20\%$$

$$\frac{20}{100} \times 1000$$

$$D = 200$$

SUCCESSIVE DISCOUNT

$$MP = 1000 \text{ ₹}$$

$$D = 10\%, 10\% \text{ क्रमागत बट्टे}$$

$$1000 \times \frac{1}{10} = 100 - D_1$$

$$900 \times \frac{1}{10} = 90 - D_2$$

$$\text{Total } 190 \text{ ₹}$$

NOTE:-

- 1) Successive Discount हमेशा Single Discount से कम होता है।
- 2) ग्राहक (Customer) → Best → Single Discount
- 3) दुकानदार (Shopkeeper) → Best → Successive Discount

TWO SUCCESSIVE DISCOUNT  
दो क्रमागत बट्टे

$$a\%, b\%$$

$$= a + b - \frac{a \times b}{100}$$

$$10\%, 10\% \text{ क्रमागत बट्टे}$$

Formula

$$10 + 10 - \frac{10 \times 10}{100}$$

$$20 - 1 = 19\%$$

Ratio Method

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

$$MP \leftarrow \frac{10}{100} \quad \frac{9}{91} \rightarrow SP$$

$$D = 19$$

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

$$19\%$$

Q) If the first discount given on the marked price of an article is  $a\%$  and the second discount is  $b\%$  then the equivalent single percentage discount will be expressed by which of the following?

यदि किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर दी गई प्रथम छूट  $a\%$  और दूसरी छूट  $b\%$  है, तो इसके समतुल्य एकल छूट प्रतिशत को निम्नलिखित में से किसके द्वारा व्यक्त किया जाएगा?

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

Q) Find the single discount equivalent to two successive discounts of  $25\%$  and  $10\%$ .

$25\%$  और  $10\%$  की दो क्रमिक छूटों के समतुल्य एकल छूट ज्ञात कीजिए।

$$25\% = \frac{1}{4}, 10\% = \frac{1}{10}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad \text{---} \quad 3 \\ 10 \quad \text{---} \quad 9 \\ \hline \text{MP} \leftarrow 40 \quad \quad 27 \rightarrow \text{SP} \end{array}$$

$$D = 13$$

$$D\% = \frac{13}{40} \times 100$$

$$\frac{65}{2} = 32.5\%$$

II<sup>nd</sup> Method

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

$$25 + 10 - \frac{25 \times 10}{100}$$

$$35 - 2.5$$

$$32.5\%$$



## THREE SUCCESSIVE DISCOUNT तीन क्रमागत बट्टे

a% b% c%

समतुल्य बट्टा

$$\text{Equivalent Discount} = (a+b+c) - \left( \frac{ab+bc+ca}{100} \right) + \left( \frac{abc}{10000} \right)$$

Ex:- 10% 10% 20%

समतुल्य बट्टा = ?

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

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

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

$$\begin{array}{r} 10 \text{ --- } 9 \\ 10 \text{ --- } 9 \\ 5 \text{ --- } 4 \\ \hline \text{MP} \leftarrow 500 \quad 324 \rightarrow \text{SP} \end{array}$$

$$D = 176$$

$$\% D = \frac{176}{500} \times 100 = 35.2\%$$

Formula

$$(10+10+20) - \left( \frac{100+200+200}{100} \right) + \frac{2000}{10000}$$

$$40 - \frac{500}{100} + 0.2$$

$$40 - 5 + 0.2$$

$$35 + 0.2$$

$$35.2\%$$

1. The marked price of an article is ₹ 352, and its selling price is ₹ 326. What is the rate of discount offered on the article (up to one full decimal place)?

किसी वस्तु का अंकित मूल्य 352 है, और इसका विक्रय मूल्य 326 है। वस्तु पर दी गयी छूट की दर (दशमलव के एक पूर्ण अंक तक) क्या है?

- (a) 8%
- (b) 7.8%
- (c) 7.4%
- (d) 8.3%

2. The marked price of an article is ₹ 170 and selling price is ₹ 130, find the rate of discount.

एक वस्तु का अंकित मूल्य ₹ 170 और विक्रय मूल्य ₹ 130 है, छूट की दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 22.45%
- (b) 24.26%
- (c) 23.53%
- (d) 23.60%

3. John bought a laptop at a discount of 25% on its marked price. If he paid ₹28,473 for the laptop, what was its marked price?

जॉन ने एक लैपटॉप, उसके अंकित मूल्य पर 25% की छूट पर खरीदा। यदि उसने लैपटॉप के लिए ₹28,473 अदा किया, जो उसका अंकित मूल्य क्या था?

- (a) ₹37,496
- (b) ₹37,946
- (c) ₹37,964
- (d) ₹37,694

4. If a bill amount is reduced by 10%, then ₹279 is paid. What is the original bill?

यदि किसी बिल की राशि में 10% कमी हो जाती है, तो ₹279 का भुगतान किया जाता है। मूल बिल कितना है?

- (a) ₹280
- (b) ₹300
- (c) ₹310
- (d) ₹330

5. Rahul bought a sweater at a discount of 25% and saved ₹ 200. What was the price of the sweater before the discount?

राहुल ने 25% की छूट पर एक स्वेटर खरीदा और ₹200 की बचत की। छूट दिए जाने से पहले स्वेटर का मूल्य कितना था ?

- (a) ₹650
- (b) ₹400
- (c) ₹800
- (d) ₹600

6. A company offers a discount of 5% on cash purchases. If the marked price of a bike is ₹ 75,200, how much will Darshan have to pay if he buys the bike in cash from the company?

एक कंपनी नकद खरीद पर 5% की छूट प्रदान करती है। यदि एक बाइक का अंकित मूल्य ₹75,200 है, तो दर्शन को कंपनी से नकद में बाइक खरीदने पर कितना भुगतान करना होगा?

- (a) ₹74,000
- (b) ₹70,450
- (c) ₹72,540
- (d) ₹71,440

7. Find the selling price when marked price is 160 and discount is 12%?

विक्रय मूल्य ज्ञात करें जब अंकित मूल्य 160 और छूट 12% हो?

- (a) 140.80
- (b) 132.80
- (c) 160.80
- (d) 100

8. A saree is sold for ₹ 5871 after a discount of 5%. Find its marked price.

एक साड़ी 5% की छूट के बाद ₹5871 में बेची जाती है। उसका अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 5577
- (b) 6880
- (c) 6180
- (d) 5734

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8
C	C	C	C	C	D	A	C

Sol.1

$$\begin{array}{ccc} \text{MRP} & & \text{SP} \\ 352 & \text{---} & 326 \\ \text{---} & & \text{---} \\ \text{26} & \Rightarrow & 26 \end{array}$$

$$\frac{26}{352} \times 100$$

$$\Rightarrow 7.38\%$$

$$\boxed{7.4\%}$$

Sol.2

$$\begin{array}{ccc} 170 & \text{---} & 130 \\ & \text{---} & \\ & 40 & \end{array}$$

$$\frac{40}{170} \times 100$$

$$\Rightarrow \frac{400}{17}$$

$$\Rightarrow 23.53\%$$

Sol.3

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

$$\begin{array}{ccc} 4 & \text{---} & 3 \\ | & & | \\ \times 9491 & & \times 9491 \end{array}$$

$$\boxed{37964}$$

$$28473$$

$$\boxed{\text{MRP} \Rightarrow 37964}$$

Sol.4

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

$$\begin{array}{ccc} 10 & \text{---} & 9 \\ | & & | \\ \times 31 & & 31 \\ & & 279 \end{array}$$

$$\boxed{\Rightarrow 310}$$

Sol.5

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

$$\begin{array}{ccc} 4 & \text{---} & 3 \\ & \text{---} & \\ & 1 & \text{---} 200 \end{array}$$

$$4 \times 200$$

$$\boxed{\Rightarrow 800}$$

Sol.6

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

$$\begin{array}{ccc} 20 & \text{---} & 19 \\ | & & | \\ \times 3760 & & \times 3760 \\ 75200 & & \end{array}$$

$$\boxed{71440}$$

Sol.7

$$\frac{160 \times 88}{100}$$

$$\boxed{\Rightarrow 140.80}$$

Sol.8

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

$$\begin{array}{ccc} 20 & \text{---} & 19 \\ | & & | \\ \times 309 & & \times 309 \\ 6180 & & 5871 \end{array}$$



## DISCOUNT

Q) 2% 3% 4% समतुल्य बढ़ा = ?

$$9 - \frac{6+12+8}{100} + \frac{24}{10000}$$

$$9 - \frac{26}{100} + 0.0024$$

$$9 - 0.26 + 0.0024$$

$$8.7424\%$$

Q) What is the single discount equivalent to successive discounts of 25%, 20% and 10%?

25%, 20% और 10% के क्रमिक बढ़ों के समतुल्य एक अकेला बढ़ा है?

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

$$\begin{array}{r} 4 \quad \text{---} \quad 3 \\ 5 \quad \text{---} \quad 4 \\ 10 \quad \text{---} \quad 9 \\ \hline \text{MP} - 50 \quad \text{---} \quad 27 - \text{SP} \end{array}$$

$$D = 23$$

$$D\% = \frac{23}{50} \times 100$$

$$46\%$$

Q) Find the single discount equivalent to successive discounts of 10%, 15% and 20%.

10%, 15% और 20% की क्रमिक छूट के समतुल्य एकल छूट ज्ञात कीजिए।

$$10\% = \frac{1}{10} \quad 15\% = \frac{3}{20} \quad 20\% = \frac{1}{5}$$

$$\begin{array}{r} 10 \quad \text{---} \quad 9 \\ 5 \quad 20 \quad \text{---} \quad 17 \\ 5 \quad \text{---} \quad 4 \\ \hline \text{MP} - 250 \quad \text{---} \quad 153 - \text{SP} \end{array}$$

$$D = 97$$

$$D\% = \frac{97}{250} \times 100$$

$$\frac{194}{5}\% = 38.8\%$$

Q) Three successive discounts of 25% each on the marked price of an article will be equivalent to what single discount (correct to 2 decimal places)?

किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 25% प्रत्येक की तीन क्रमिक छूटें, किस एकल छूट (2 दशमलव स्थानों तक सही) के बराबर होगी?

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

$$\begin{array}{r} 4 \text{ — } 3 \\ 4 \text{ — } 3 \\ 4 \text{ — } 3 \\ \hline \text{MP — } 64 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 3 \\ 3 \\ \hline 27 \text{ — SP} \end{array}$$

$$D = 37$$

$$D\% = \frac{37}{64} \times 100$$

$$\frac{925}{16}\% = 57.81\%$$

Q) Which of the following is better?  
इनमें से कौन सा बेहतर है?

1) 10% और 20% की क्रमिक छूट।

Successive discounts of 10% and 20%.

2) 20% और 10% की क्रमिक छूट।

Successive discounts of 20% and 10%.

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

दोनों समान हैं

Both are same.

Q) Which of the following is better?  
इनमें से कौन सा बेहतर है?

- 1) 10% और 20% की क्रमिक छूट  $\rightarrow 10 + 20 - \frac{10 \times 20}{100}$   
Successive discounts of 10% and 20%.  
 $30 - 2 = 28\%$
- 2) 30% की एकल छूट  
Single Discount of 30%.

ग्राहक :- 30% की एकल छूट

दुकानदार :- 20% और 10% की क्रमिक छूट

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

A shopkeeper offers the following discount schemes to buyers on an article:

- (i) प्रत्येक 15% की दो क्रमिक छूट  
Two successive discounts of 15% each
- (ii) 25% की छूट के बाद 5% की छूट  
A discount of 25% followed by a discount of 5%
- (iii) 20% और 10% की दो क्रमिक छूट  
Two successive discounts of 20% and 10%
- (iv) 30% की छूट  
A discount of 30%

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

- (a) योजना iv
- (b) योजना iii
- (c) योजना ii
- (d) योजना i



(i) प्रत्येक 15% की दो क्रमिक छूट

$$15 + 15 - \frac{15 \times 15}{100}$$

(II)

$$15 \times 15 = 2.25$$

$$30 - 2.25$$

$$27.75\%$$

(ii) 25% की छूट के बाद 5% की छूट

$$25 + 5 - \frac{25 \times 5}{100}$$

$$25 \times 5 = 1.25$$

$$SP = \text{Max}$$

Discount - Max

$$30 - 1.25$$

$$28.75\%$$

(iii) 20% और 10% की दो क्रमिक छूट

$$20 + 10 - \frac{20 \times 10}{100}$$

$$20 \times 10 = 2.00$$

$$30 - 2$$

$$28\%$$

(iv) 30% की छूट

$$30\%$$

Maximum Discount

↓

Multiplication minimum

↓

Discount Maximum

Minimum Discount

↓

Multiplication Maximum

↓

Discount Minimum

✱ Buy 2 get 1 free ✱

$$\text{Discount \%} = \frac{\text{free}}{\text{Total}} \times 100$$

$$\frac{1}{3} \times 100$$

$$33\frac{1}{3}\%$$

✱ Buy 5 get 3 free ✱

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

$$37.5\%$$

**\* Buy 3 get 5 \***

$$\text{free} = 5 - 3 = 2$$

$$\text{Total} = 5$$

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

$$40\%$$

8) एक दुकानदार निम्नलिखित तीन स्कीमों की पेशकश करता है।

A shopkeeper offers the following three schemes.

योजना - I: 15% और 25% की दो क्रमिक छूट

Scheme - I: Two successive discounts of 15% and 25%.

योजना - II: 5 खरीदें, 3 मुफ्त पाएं

Scheme - II: Buy 5, get 3 free

योजना - III: 4 खरीदें, 6 पाएं

Scheme - III: Buy 4, get 6.

ग्राहकों के लिए सबसे अच्छी स्कीम कौन-सी है?

Which scheme is the best for the customers?

a) स्कीम - I

b) स्कीम - III

c) स्कीम - II

d) कोई भी सभी समान हैं।

I: 15% और 25% की दो क्रमिक छूट

$$15 + 25 - \frac{15 \times 25}{100}$$

$$40 - 3.75$$

$$36.25\%$$

II: 5 खरीदें, 3 मुफ्त पाएं

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

$$37.5\%$$

III: 4 खरीदें, 6 पाएं

$$\text{free} = 2$$

$$D\% = \frac{2}{3} \times 100$$

$$33.33\%$$

Q) A shopkeeper offers the following discount scheme for the purchase of his goods. Find the scheme which gives maximum discount?

एक दुकानदार अपने सामान की खरीद के लिए निम्नलिखित छूट की स्कीम देता है। वह स्कीम जात कीजिए जिसमें अधिकतम छूट है ?

(i) 20% और 10% की दो क्रमिक छूट

(ii) 10% की छूट

(iii) 8 खरीदें और 4 मुफ्त पाएं

(iv) 9 खरीदें और 6 मुफ्त पाएं

(a) iii

(b) ii

(c) i

(d) iv

(i) 20% और 10% की दो क्रमिक छूट

$$20 + 10 - \frac{20 \times 10}{100}$$

$$30 - 2$$

$$28\%$$

(ii) 10% की छूट

$$10\%$$

(iii) 8 खरीदें और 4 मुफ्त पाएं

$$D = \frac{4}{8} \times 100$$

$$50\%$$

(iv) 9 खरीदें और 6 मुफ्त पाएं

$$D\% = \frac{6}{9} \times 100$$

$$66.67\%$$



### TYPE - III

Q) A shopkeeper marked an item at ₹15,000, and offered successive discounts of 5%, 10% and 20%. What would be the selling price?

एक दुकानदार ने एक वस्तु पर ₹15,000 मूल्य अंकित किया, और उस पर 5%, 10% और 20% की क्रमिक छूट दी गई।  
विक्रय मूल्य कितना होगा?

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

5	20	19
10	9	
5	4	
MP - 250	171	SP
↓	↓	
15000	171 × 60	
1 → 15000	10260	
250		

Q) For an electricity bill of ₹50,000 find the difference between a discount of 30% and two successive discounts of 26% and 5%.

₹50,000 के बिजली बिल के लिए, 30% की छूट और 26% एवं 5% की दो क्रमिक छूटों के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

30%	26%, 5%
	$26 + 5 - \frac{26 \times 5}{100}$
	$31 - \frac{130}{100}$
	$31 - 1.3$
	29.7%
diff = 30 - 29.7	
0.3%	
$50000 \times \frac{0.3}{100}$	

Q) On an item marked at ₹500, Ravi was given successive discounts of 36% and 5% while Prabhat was given a single discount of 40%. Who paid more for the item and by how much?

₹500 के अंकित मूल्य वाली एक वस्तु पर रवि को 36% और 5% की क्रमिक छूट दी गई, जबकि प्रभात को 40% की एकल छूट दी गई। वस्तु के लिए किसे अधिक और कितना अधिक भुगतान किया?

Ravi	Prabhat
36%, 5%	40%
$36 + 5 - \frac{36 \times 5}{100}$	
$41 - \frac{180}{100}$	
$41 - 1.8$	
39.2%	0.8%
	$\frac{0.8}{100} \times 500$
	$\frac{40}{10} = 4$
	Ravi = 4 ₹

Q) A discount of 27% on a certain bill, and the difference between two successive discounts of 20% and 10% was ₹56. Find the amount of the bill.

एक निश्चित बिल पर 27% की छूट, और 20% तथा 10% की दो क्रमिक छूटों के बीच का अंतर ₹56 था। बिल की धनराशि ज्ञात कीजिए।

27%	20%, 10%
	$20 + 10 - \frac{20 \times 10}{100}$
	28%
diff. = 1%	
1% = 56	
100% = 56 × 100	
5600	



Q) A company offers the following four types of successive discounts on a computer which is listed at 6,000.  
 एक कंपनी एक कंप्यूटर पर निम्नलिखित चार प्रकार की क्रमिक छूट देती है जो ₹6000 पर सूचीबद्ध है।

(i) 25% और 15%  $\Rightarrow 25 \times 15 = 375$

Best for Customer

(ii) 30% और 10%  $\Rightarrow 30 \times 10 = 300$

Discount  $\rightarrow$  Max.

(iii) 35% और 5%  $\Rightarrow 35 \times 5 = 175$

$\downarrow$

Multiplication min.

(iv) 20% और 20%  $\Rightarrow 20 \times 20 = 400$

Which of these offers is best for the customer?

इनमें से कौन-सा ऑफर ग्राहक के लिए सबसे अच्छा है?

(a) चौथा ऑफर

(b) पहला ऑफर

(c) तीसरा ऑफर

(d) दूसरा ऑफर

Q) Which of the following will give the maximum discount on 7,500?

₹ 7,500 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%  $\rightarrow$  Maximum.  
 10% की एकल छूट

3) Two successive discount of 8% and 2%.  
 8% और 2% की दो क्रमिक छूट

(a) 2

(b) 1

(c) 3

(d) सभी को समान छूट मिलेगी।

$\Rightarrow$  एकल बट्टा हमेशा क्रमिक बट्टे से अधिक होता है।

Single Discount is always greater than successive discount



1. How much single discount will be equal to the successive discounts of 10% and 20%?

10% तथा 20% की उत्तरोत्तर छूट कितनी एकल छूट के बराबर होगी?

- (1) 30%
- (2) 15%
- (3) 25%
- (4) 28%

2. What is the successive discounts of 10%, 20% and 75%?

10%, 20% और 75% के लगातार छूट कितना है?

- (1) 60 %
- (2) 82%
- (3) 40.5 %
- (4) 36%

3. There will be a single discount equivalent to three successive discounts of 20%, 25% and 10%.

20%, 25 % तथा 10% के तीन क्रमिक बट्टों के समतुल्य एकमात्र बट्टा होगा।

- (1) 55 %
- (2) 50 %
- (3) 48%
- (4) 46 %

4. Is a single discount equivalent to successive discounts of 25%, 20% and 10%?

25%, 20% और 10% के क्रमिक बट्टों के समतुल्य एक अकेला बट्टा है ?

- (A) 40%
- (B) 46%
- (C) 50%
- (D) 54%

5. Mukesh gets discounts of 30%, 25% and 15% respectively on his shirt. Find the value of single equivalent discount.

मुकेश अपनी शर्ट पर 30%, 25% तथा 15% के क्रमानुसार छूट पाता है। एकल बराबर छूट (single equivalent discount) का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 52.34%
- (B) 38.35%
- (C) 55.38%
- (D) 57.38%

6. A shopkeeper offers the following discount schemes to buyers on an item:

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

- i. प्रत्येक 15% की दो क्रमिक छूटें
- ii. 25% की छूट के बाद 5% की छूट
- iii. 20% और 10% की दो क्रमिक छूटें
- iv. 30% की छूट

किस योजना में विक्रय मूल्य अधिकतम होगा?

- (a) योजना iv
- (b) योजना iii
- (c) योजना ii
- (d) योजना i

7. A shop offers a flat 50% discount on a shirt, while another shop offers two successive discounts of 30% and 30%. If the difference in the bill is ₹ 43, find the price of the shirt.

एक दुकान एक कमीज पर फ्लैट 50% की छूट प्रदान करती है, जबकि दूसरी दुकान 30% और 30% की दो क्रमागत छूट प्रदान करती है। यदि बिल का अंतर ₹43 है, तो कमीज का मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹3,580
- (b) ₹3,850
- (c) ₹3,260
- (d) ₹4,300

8. The marked price of a cooler is ₹800. It is sold at a discount of 10%. Due to the festive season, the shopkeeper gave an additional discount of 5%. Find the selling price of the cooler.

एक कूलर का अंकित मूल्य ₹800 है। इसे 10% की छूट पर बेचा जाता है। त्यौहारी सीज़न के कारण, दुकानदार ने 5% की अतिरिक्त छूट दी। कूलर का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹688 (b) ₹684
- (c) ₹678 (d) ₹672

9. After giving a discount of 12.5% on the marked price, an item is sold for ₹ 2,625. Find its marked price.

अंकित मूल्य पर 12.5% की छूट देने के बाद, एक वस्तु को ₹2,625 में बेचा जाता है। इसका अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

(a) ₹2,975 (b) ₹2,900

(c) ₹2,950 (d) ₹3,000

10. . Find the difference (in ₹) between a discount of 35% on ₹3,600 and two successive discounts of 30% and 5% on the same amount.

₹3,600 पर 35% की छूट और इसी राशि पर 30% और 5% की दो क्रमिक छूटों के बीच का अंतर (₹ में) ज्ञात करें।

(a) 54 (b) 78

(c) 82 (d) 52

ANSWER SHEET

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



Sol. 1

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

$$10 \text{ — } 9$$

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

$$\begin{array}{r} 5 \text{ — } 4 \\ \hline 50 \quad 36 \\ \quad \quad \quad 14 \end{array}$$

$$\frac{14}{50} \times 100$$

$$\Rightarrow 28\%$$

Sol. 2

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

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

$$75\% = \frac{3}{4}$$

$$\begin{array}{r} 10 \text{ — } 9 \\ 5 \text{ — } 4 \\ 4 \text{ — } 3 \\ \hline 200 \quad 36 \end{array}$$

$$\frac{114}{200} \times 100$$

$$\Rightarrow 57\%$$

Sol. 3

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

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

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

$$5 \text{ — } 4$$

$$4 \text{ — } 3$$

$$10 \text{ — } 9$$

$$\begin{array}{r} \hline 200 \quad 108 \end{array}$$

$$\Rightarrow \frac{92}{200} \times 100$$

$$\Rightarrow 46\%$$

Sol. 4

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

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

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

$$4 \text{ — } 3$$

$$5 \text{ — } 4$$

$$10 \text{ — } 9$$

$$\begin{array}{r} \hline 200 \quad 108 \\ \quad \quad \quad 92 \end{array}$$

$$\frac{92}{200} \times 100$$

$$\Rightarrow 46\%$$

Sol. 5

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

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

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

$$10 \text{ — } 7$$

$$4 \text{ — } 3$$

$$\begin{array}{r} 20 \text{ — } 17 \\ \hline 800 \quad 357 \end{array}$$

$$443$$

$$\frac{443}{800} \times 100$$

$$\Rightarrow 55.38\%$$

Sol. 6

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

$$20 \text{ — } 17$$

$$20 \text{ — } 17$$

$$\begin{array}{r} \hline 400 \quad 289 \end{array}$$

$$\frac{111}{400} \times 100$$

$$\Rightarrow 27.75\%$$

$$(i) \quad 25\% \Rightarrow \frac{1}{4}$$

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

$$4 \text{ — } 3$$

$$20 \text{ — } 17$$

$$\begin{array}{r} \hline 800 \quad 57 \end{array}$$

$$\frac{23}{800} \times 100$$

$$\Rightarrow 2.875\%$$

$$(ii) \quad 20\% \Rightarrow \frac{1}{5}$$

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

$$5 \text{ — } 4$$

$$10 \text{ — } 9$$

$$\begin{array}{r} \hline 50 \quad 36 \end{array}$$

$$\frac{14}{50} \times 100$$

$$\Rightarrow 28\%$$

$$(iv) \Rightarrow$$

$$30$$

$$sp\text{ अधिक } \Rightarrow \boxed{\text{दी जना } (i)}$$



Sol. 7

$$\boxed{\text{₹} \Rightarrow 50}$$

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

30%

$$\begin{array}{r} 10 - 7 \\ 10 - 7 \\ \hline 100 - 49 \end{array}$$

$$\boxed{\text{₹} \Rightarrow 50}$$

$$\boxed{\text{₹} \Rightarrow 51}$$

$$\text{अतः} \Rightarrow 1\% \rightarrow 43$$

$$100\% \Rightarrow 4300$$

Sol. 8

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

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

$$\begin{array}{r} 10 - 9 \\ 20 - 19 \\ \hline 200 - 171 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 4 \\ \hline 800 \end{array}$$

$$\times 4$$

$$\boxed{684}$$

Sol. 9

$$\text{₹} \Rightarrow 12.5\%$$

$$\Rightarrow 100 - 87.5$$

$$\times 30$$

$$\times 30$$

$$2625$$

$$\boxed{3000}$$

Sol. 10

$$\text{₹} \Rightarrow 35\%$$

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

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

$$\begin{array}{r} 90 - 7 \\ 20 - 19 \\ \hline 200 - 133 \\ \hline 67 \end{array}$$

$$\frac{67}{254} \times 100$$

$$\Rightarrow 33.5\%$$

$$35\%$$

अतः

$$1.5\%$$

$$\frac{3600 \times 1.5}{100}$$

$$\boxed{54}$$

## 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।

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

★	10 — 9	★
	20 — 19	
	20 — 19	
MP ←	<u>4000</u> :	<u>3249</u> → SP
	↓	↓
	10000	3249 × $\frac{5}{2}$
	1 → <u>10000</u>	<u>16245</u>
	4000	2
	2	8122.5

- 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?

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

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



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

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।

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

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

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 of 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?

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

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

5	—	4
10	—	9
<hr/>		
50	:	36
↓		↓
850		36 × 17
1 → <del>850</del> (17)		612
89		+ 55
		<hr/>
		CP = 667
		SP = 980
		313
		P% = $\frac{313}{667} \times 100$
		46.93%

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।

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

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

$$\begin{array}{rcl}
 5 & \text{---} & 4 \\
 5 & \text{---} & 19 \\
 \hline
 \text{MP} \leftarrow 25 & : & 19 \rightarrow \text{SP} \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 20000 & & 19 \times 800 \\
 1 \rightarrow \frac{20000}{25} & \text{---} & 15200 \\
 & & +1000 \\
 & & \hline
 & & \text{CP} = 16200 \\
 & & \text{SP} = 20000 \quad \text{3800}
 \end{array}$$

$$P\% = \frac{3800}{16200} \times 100 = 23.46\%$$

23.46% लाभ

**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?

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

### Ratio Method

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

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

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

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?

$$\begin{array}{ccc} \text{CP} & & \text{MP} \\ 100 & \xrightarrow{+50\%} & 150 \\ & & \downarrow -40\% = 60 \\ & & \text{SP} = 90 \\ & & \downarrow \\ & & 1305 \\ & & \downarrow \\ & & 1 \rightarrow \frac{1305}{90} \times 100 = 1450 \\ & & \downarrow \\ & & 1 \rightarrow \frac{29}{2} \end{array}$$

### 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।

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

Ratio Method

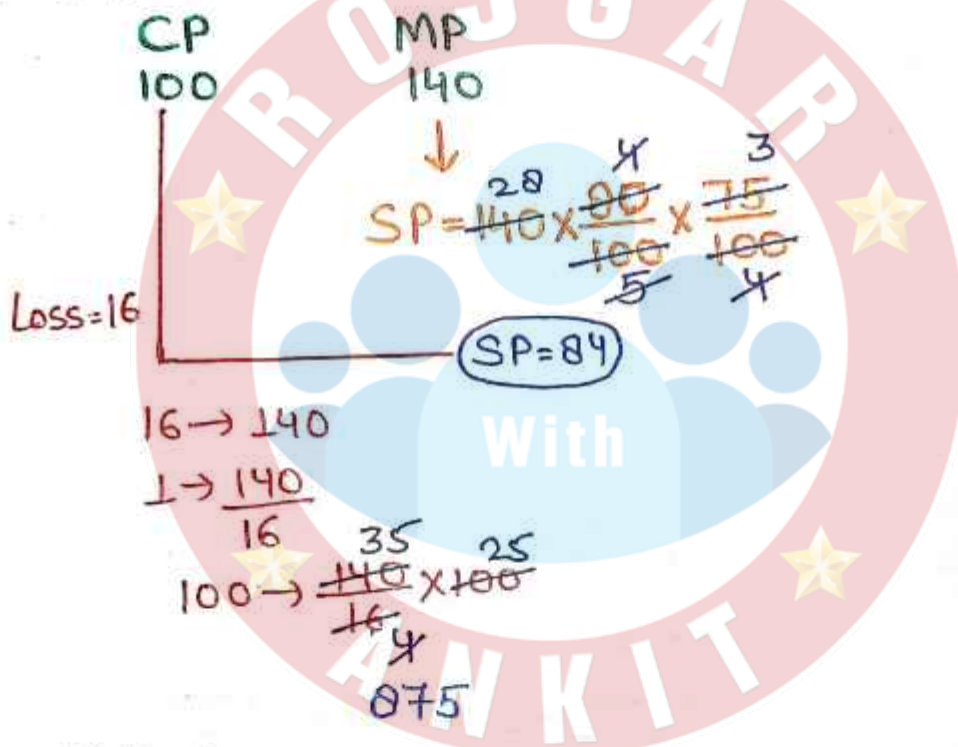
$$30\% = \frac{+3}{10}$$

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

$$\begin{array}{ccc}
 510 & \text{---} & 13 \\
 25 & \text{---} & 22 \\
 \hline
 125 & & 143 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 \frac{3500}{143} \times 125 & & 3500 \\
 3059.4 & & 1 \rightarrow \frac{3500}{143}
 \end{array}$$

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

Ratio Method:

5	—	7
5	—	4
4	—	3

CP ← 25    21 → SP

4 → 140

1 → ~~140~~ (35)

25 × 35

875

- 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?

$$\begin{array}{ccc}
 \text{CP} & & \text{MP} \\
 100 & \text{---} & 135 \\
 +14\% \downarrow & & \\
 \text{SP} = 114 & \leftarrow & D = 21
 \end{array}$$

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

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

Ratio Method

$$35\% = +\frac{7}{20} \quad \text{With} \quad 14\% = +\frac{7}{50}$$

$$(45) \leftarrow \frac{20}{50} \quad \frac{27}{57} \rightarrow (38)$$

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

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

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

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

$$15.55\%$$



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?

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



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

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

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

$$\begin{array}{r}
 4 \text{ --- } 3 \\
 20 \text{ --- } 17 \\
 \hline
 80 \quad 51
 \end{array}$$

$$150$$

$$12000$$

$$\times 150$$

$$7650$$

Sol. 2

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

$$10 \text{ --- } 9$$

$$\times 400$$

$$\times 400$$

$$3600$$

$$4000$$

$$\Rightarrow 15\%$$

$$\Rightarrow 4000 \times 85$$

$$\Rightarrow 3400$$

Sol. 3

$$15000$$

$$20000$$

$$\Rightarrow 8\%$$

$$12\%$$

$$15000 \times 92$$

$$100$$

$$+ 20000 \times 88$$

$$100$$

$$\Rightarrow 13800 + 17600$$

$$\Rightarrow 31400$$

Sol. 4

$$\Rightarrow 1300$$

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

$$\Rightarrow SP - CP$$

$$\Rightarrow 1690 - 1300$$

$$\Rightarrow 390$$

Sol. 5

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

$$5 \text{ --- } 4$$

$$5 \text{ --- } 4$$

$$25$$

$$16$$

$$\times 30000$$

$$30000$$

$$750000$$

$$480000$$

Sol. 6

$$MP \Rightarrow 2400$$

$$CP \Rightarrow 2000$$

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

$$CP \Rightarrow 2000$$

$$10\% (D)$$

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

$$SP \Rightarrow 2160$$

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

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

$$\Rightarrow 8\%$$

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

$$100 \text{ --- } 115 \text{ --- } \frac{-10\% (0)}{103.3}$$

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

$$\Rightarrow 220800$$

Sol. 10

18%

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

$$\Rightarrow 23000$$

60%

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

$$\Rightarrow 13800$$

With

## DISCOUNT

- Q) The price of a refrigerator is Rs. 22,000. A shopkeeper fixes its price 15% above the cost price and gives a discount of 8%. The amount of discount is:

किसी रेफ्रिजरेटर का मूल्य 22,000 रुपये है। एक दुकानदार इसका मूल्य क्रय मूल्य से 15% अधिक निर्धारित करता है तथा 8% की छूट देता है। छूट की राशि है।

$$\begin{aligned} & \text{MP} \\ & \downarrow 22000 \times \frac{115}{100} \\ & 22000 \times \frac{115}{100} \times \frac{92}{100} = D \end{aligned}$$

$$22 \times 92$$

$$D = 2024$$

TYPE-V

SP

CP, P%

MP, D%

$$\underbrace{CP \times (100 + P)\%}_{SP} = \underbrace{MP \times (100 - D)\%}_{SP}$$

$$\begin{array}{l} CP : MP \\ (100 - D)\% : (100 + P)\% \end{array}$$

CP, L%

MP, D%

$$\underbrace{CP \times (100 - L)\%}_{SP} = \underbrace{MP \times (100 - D)\%}_{SP}$$

$$\begin{array}{l} CP : MP \\ (100 - D)\% : (100 - L)\% \end{array}$$



Q) Pankaj bought a watch for ₹ 800. He sells the watch at a discount of 20 percent and earns a profit of 20 percent. What is the marked price of the watch?

पंकज ने ₹ 800 में एक घड़ी खरीदी। वह घड़ी को 20 प्रतिशत की छूट पर बेचता है और 20 प्रतिशत का लाभ कमाता है। घड़ी का अंकित मूल्य कितना है?

$$CP = 800$$

$$D = 20\%$$

$$P = 20\%$$

$$MP = ?$$

CP	:	MP
$100 - 20$	:	$100 + 20$
<del>80</del>	:	<del>120</del>
2	:	3
↓		↓
800		3 × 400
1 → $\frac{800}{2}$		1200

Q) A shopkeeper selling furniture gives his customers a discount of 16% on the marked price of the goods and still makes a profit of 20%. Find the marked price of a dining table, the cost price of which is Rs 11,900 for the shopkeeper?

फर्नीचर बेचने वाला दुकानदार अपने ग्राहकों को वस्तुओं के अंकित मूल्य पर 16% की छूट देता है तथा फिर भी 20% लाभ कमाता है। उस डाइनिंग टेबल का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए, जिसका क्रय मूल्य दुकानदार के लिए 11,900 रुपये है?

$$D = 16\%$$

$$P = 20\%$$

$$CP = 11900$$

$$MP = ?$$

CP	:	MP
$100 - 16$	:	$100 + 20$
<del>84</del>	:	<del>120</del>
21	:	30

$$\begin{array}{ccc}
 7 & : & 10 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 11900 & & 1700 \times 10 \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 1 \rightarrow \frac{11900}{1700} & & 17000
 \end{array}$$

Q) If an article is sold at a loss of 10% after a discount of 20%, what is the actual marked price as a percentage of the cost price?

यदि कोई वस्तु 20% की छूट के बाद 10% की हानि पर बेची जाती है, तो क्रय मूल्य के प्रतिशत के रूप में वास्तविक अंकित मूल्य कितना है?

$$\begin{array}{ccc}
 \text{CP} & : & \text{MP} \\
 (100 - D) & : & (100 - L) \\
 80 & : & 90 \\
 8 & : & 9 \\
 \frac{9}{8} \times 100 & & \\
 \frac{900}{8} \% & & \\
 112.5\% & &
 \end{array}$$

Q) A dealer gives a discount of 25% on the marked price of an article and makes a profit of 20%. If the cost price of the article increases by 20%, then what percent discount should he give on the marked price so that his profit percentage remains the same?

एक डीलर एक वस्तु के अंकित मूल्य पर 25% की छूट देता है और 20% का लाभ प्राप्त करता है। यदि वस्तु के क्रय मूल्य में 20% की वृद्धि होती है, तो उसे अंकित मूल्य पर कितने प्रतिशत की छूट देनी चाहिए ताकि उसका लाभ प्रतिशत समान रहे?



$$\begin{array}{rcl}
 \text{CP} & : & \text{MP} \\
 100-25 & : & 100+20 \\
 \underline{75} & : & \underline{120} \\
 50 & : & 80 \\
 +20\% \downarrow = 10 & & \downarrow D=8 \\
 \text{नया CP} & & \text{SP} \\
 = 60 & \xrightarrow{+20\% P = 12} & = 72 \\
 & & D\% = \frac{8}{80} \times 100 \\
 & & = 10\%
 \end{array}$$

Q) A dealer makes a profit of 20% by selling an article at a discount of 25% on its marked price. If the cost price of the article is reduced by 15%, then what discount percentage should he give on the same marked price now so as to earn the same percentage of profit as before?

एक डीलर एक वस्तु को उसके अंकित मूल्य पर 25% की छूट पर बेचकर 20% का लाभ प्राप्त करता है। यदि वस्तु के क्रय मूल्य से 15% की कमी की जाती है, तो उसे उसी अंकित मूल्य पर अब कितना छूट प्रतिशत देना चाहिए ताकि पहले की तरह लाभ का समान प्रतिशत अर्जित किया जा सके?

$$\begin{array}{rcl}
 \text{CP} & : & \text{MP} \\
 100-25 & : & 100+20 \\
 \underline{75} & : & \underline{120} \\
 500 & : & 800 \\
 -15\% \downarrow 75 & & \downarrow D=20 \\
 \text{नया CP} & & \text{SP} \\
 425 & \xrightarrow{+20\%} & 510 \\
 \frac{1}{5} \times 425 & & \\
 85 & &
 \end{array}$$



$$D\% = \frac{290}{800} \times 100$$

$$36.25\%$$

Q) If a discount of 10% is given on the marked price of an item, a shopkeeper gains a profit of 25%. If he offers a discount of 25% on the marked price of the same item, his profit loss percentage will be:

यदि किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 10% की छूट दी जाती है, तो एक दुकानदार को 25% का लाभ प्राप्त होता है। यदि वह उसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 25% की छूट प्रदान करता है, तो उसका लाभ हानि प्रतिशत होगा:

CP : MP

100-10 : 100+25

~~90~~ : ~~125~~

1800 : 2500

↓ D=25%

$\frac{1}{4} \times 2500$  (625)

P=75

SP=1875

P% =  $\frac{35}{1800} \times 100$

6

4 $\frac{1}{6}$ % लाभ

Q) The marked price of an article is 20% above its cost price. After allowing a discount of x% on the marked price, the shopkeeper loses 10%. Find the value of x.

किसी वस्तु का अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से 20% अधिक है। अंकित मूल्य पर x% छूट देने के बाद दुकानदार को 10% की हानि होती है। x का मान कितना है?

CP 100	MP 120
10% ↓	
SP 90 ←	D = 30

$$D\% = \frac{30}{120} \times 100$$

$$= \frac{4}{5} \times 100$$

$$= 25\%$$

## II<sup>nd</sup> Method

CP <del>100</del> 5	MP <del>120</del> 6
100 - D (100 - x)	100 - L 90 ←

$$5 \times 15 = 75$$

$$100 - x = 75$$

$$x = 100 - 75 = 25$$

Q) The marked price of an item is 25% more than its purchase price. A shopkeeper sells it at a discount of x% on the marked price. If he incurs a loss of 8%, what is the value of x%?

एक वस्तु का अंकित मूल्य इसके क्रय मूल्य से 25% अधिक है। एक दुकानदार इसे अंकित मूल्य पर x% की छूट देकर बेचता है। यदि उसे 8% की हानि होती है, तो x का मान क्या है?

CP 100	MP 125
L = 8% ↓	
SP = 92 ←	D = 33

$$D\% = \frac{33}{125} \times 100$$

$$= \frac{132}{5}\%$$

$$= 26.4\%$$



**TYPE-VI: MISCELLANEOUS विविध**

Q) A marks her goods 25% above the cost price. She sells 25% of the goods at the marked price, 60% at 25% discount and the rest at 10% discount. What is her overall profit or loss percentage?

A अपने वस्तु पर क्रय मूल्य से 25% अधिक अंकित करती है। वह 25% माल अंकित मूल्य पर, 60%, 25% छूट पर और शेष 10% छूट पर बेचती है। उसका कुल लाभ या प्रतिशत क्या है?

100 कुर्सी  $\rightarrow$  100रु  $\rightarrow$  CP

$\downarrow$   
 $\rightarrow$  MP = 125 रु

$$\text{MP} = \frac{125}{100} \times \frac{5}{4}$$

$$SP = 25 \times \frac{5}{4} + 60 \times \frac{5}{4} \times \frac{75}{100} + 15 \times \frac{5}{4} \times \frac{90}{100}$$

$$\frac{5}{4} [25 + 45 + 13.5]$$

$$\frac{5}{4} [83.5] = \frac{417.5}{4}$$

$$= 104.375\%$$

$$P = 4.375\%$$

II<sup>nd</sup> Method

माल का Ratio

25%	:	60%	:	15%	Total
5	:	12	:	3	20
0%	:	25%	:	10%	(D)

$$0 + 300 + 30$$

$$330\% = 20D$$

$$D = \frac{330\%}{20}$$



CP  
100

MP  
125

$$D = 125 \times \frac{33}{2 \times 100} = 20.625$$

$$\frac{165}{8} = 20.625$$

$$SP = 125 - 20.625$$

$$104.375$$

$$P = 4.375\%$$

Q) Radha marks her goods 25% above the cost price. She sells 35% of goods at the marked price, 40% at 15% discount and the remaining at 20% discount. What is her overall percentage gain?

राधा अपनी वस्तुओं की कीमत क्रय मूल्य से 25% अधिक रखती है। वह 35% वस्तुएँ अंकित मूल्य पर, 40% वस्तुएँ 15% की छूट पर तथा शेष वस्तुएँ 20% की छूट पर बेचती है। उसका कुल प्रतिशत लाभ ज्ञात करें।

वस्तुओं का Ratio

35%	40%	25%	Total
7	8	5	20
D → 0	15%	20%	D
$0 + 120 + 100$			20D
$220\% = 20D$			

$$D = \frac{220}{20} = 11\%$$

CP  
100

MP  
125

$$D = 125 \times \frac{11}{100} = 13.75$$

$$SP = 125 - 13.75$$

$$111.25$$

$$P = 111.25 - 100$$

$$11.25\%$$

Q) The list price of an item is ₹ 200. After two successive discounts, a customer buys it for ₹ 150. If one discount is 10%, find the second percentage discount (rounded off to two decimal places)

एक वस्तु का सूची मूल्य ₹ 200 है। दो क्रमिक छूटों के बाद, एक ग्राहक इसे ₹ 150 में खरीदता है। यदि एक छूट 10% है, तो दूसरी प्रतिशत छूट (दो दशमलव स्थान तक पूर्णांकित) ज्ञात कीजिए।

$$MP = 200 \text{ ₹}$$

$$\downarrow$$

$$D = 10\% = 20 \text{ ₹}$$

$$200 - 20 = 180$$

$$\downarrow D_2 = ?$$

$$SP = 150$$

$$D\% = \frac{30}{180} \times 100$$

$$16.66\%$$

II<sup>nd</sup> Method

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

MP	SP
10	9
a	b

$$\textcircled{36} \leftarrow a \rightarrow \textcircled{30} \leftarrow b$$

$$\frac{200}{4} : \frac{150}{3}$$

$$\frac{10a}{9b} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{36}{30}$$

$$D\% = \frac{6}{36} \times 100$$

$$16.66\%$$

Q) An item listed at ₹ 65 was bought for ₹ 56.16 after two successive discounts, the first of which is 10%. Find the second discount.

₹ 65 में सूचीबद्ध की गई एक वस्तु को दो क्रमिक छूटों के बाद ₹ 56.16 में खरीदा गया था, जिनमें से पहली छूट 10% है। दूसरी छूट ज्ञात कीजिए।

MP	SP
<u>10</u>	<u>9</u>
<u>a</u>	<u>b</u>
10a	9b
6500	5616
500	432
$\frac{10a}{9b} = \frac{500}{432}$	
$\frac{a}{b} = \frac{450}{432}$	
$D\% = \frac{10^2}{450} \times 100$	
5	
4%	

Q) An item marked at ₹ 12,500 was given two successive discounts, the first being  $14\frac{1}{2}\%$ . Finally, it was sold for ₹ 9,405. What was the second discount?

₹ 12,500 के अंकित मूल्य वाली एक वस्तु पर दो क्रमागत छूटें दी गईं, पहली  $14\frac{1}{2}\%$  थी। अंत में, इसे ₹ 9,405 में बेचा गया। दूसरी छूट कितनी थी?

$$D_1 = \frac{-29}{200}$$

$$14\frac{1}{2}\% = \frac{29}{2}\%$$

MP	SP
200	171
<u>a</u>	<u>b</u>



$$\frac{12500}{2500} : \frac{9405}{1001}$$

$$\frac{2000}{1716} = \frac{2500}{1001}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{25}{22} \Rightarrow D=3$$

$$D\% = \frac{3}{25} \times 100 = 12\%$$

Q) Consecutive discounts of 16.67%, 20% and x% are equal to a single discount of 40%, then find the value of x?

16.67%, 20% और x% की लगातार छूट 40% की एकल छूट के बराबर है, तो x का मान ज्ञात करें।

$$16.67\% = \frac{1}{6}$$

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

$$\downarrow -\frac{2}{5}$$

MP

SP

$$\frac{3}{5} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{3a}{2b} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{10}{9} \Rightarrow D=1$$

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

$$10\% = x$$

1. The marked price of an item is Rs 1,360. If a shopkeeper sold the item at a loss of 15% after giving a discount of 25%, then the cost price of the item is.

एक वस्तु का अंकित मूल्य 1,360 रुपये है। यदि एक दुकानदार ने 25% छूट देने के बाद वस्तु को 15% हानि पर बेचा, तो वस्तु का लागत मूल्य है।

- (a) Rs. 1,200
- (b) Rs.1,600
- (c) Rs.1,400
- (d) Rs.15,00

2. A dozen pairs of gloves costing Rs 600 are available at a discount of 10%. Find how many pairs of gloves can be purchased for Rs 270?

600 रुपये के एक दर्जन जोड़े दस्ताने 10% की छूट पर उपलब्ध हैं। ज्ञात कीजिए कि 270 रुपये में कितने जोड़े दस्ताने खरीदे जा सकते हैं ?

- (a) 7
- (b) 5
- (c) 6
- (d) 4

3. The marked price of an article is Rs 660. A shopkeeper gives a discount of 20% and still makes a profit of 10%. If he sells it for Rs 470, his profit or loss percentage, correct to two decimal places, will be:

एक वस्तु का अंकित मूल्य 660 रुपये है। एक दुकानदार 20% की छूट देता है और फिर भी 10% का लाभ प्राप्त करता है। यदि वह इसे 470 रुपये में बेचता है, तो उसका लाभ या हानि प्रतिशत, दशमलव के दो स्थान तक सही होगा:

- (a) लाभ 3.06%
- (b) हानि 5.43%
- (c) लाभ 7.59%
- (d) हानि 2.08%

4. A manufacturer marks the price of an article at Rs. 1,800 and sells it to a dealer at a discount of 15%. The dealer gets an additional 8% discount on his total payment if he pays in cash. How much amount does the dealer pay to the manufacturer?

एक निर्माता किसी एक वस्तु का मूल्य 1,800 रुपये अंकित करता है, उसे एक डीलर को 15% की छूट पर बेचता है। डीलर को नकद भुगतान करने पर उसके कुल भुगतान पर 8% की अतिरिक्त छूट मिलती है। डीलर निर्माता को कितनी राशि का भुगतान करता है?

- (a) 1500
- (b) 1408
- (c) 1530
- (d) 1378

5. A shopkeeper marks his goods 50% more than the cost price. If he gives successive discounts of 5%, 10% and 20% on the marked price, what is his profit percentage?

एक दुकानदार अपने माल का अंकित मूल्य, क्रय मूल्य से 50% अधिक रखता है। यदि वह अंकित मूल्य पर 5%, 10% और 20% की क्रमिक छूट देता है, तो उसका लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a)  $2\frac{2}{3}\%$
- (b)  $1\frac{3}{5}\%$
- (c)  $1\frac{2}{5}\%$
- (d)  $2\frac{1}{5}\%$

6. A shopkeeper marks his goods in such a way that after giving a discount of 22% he makes a profit of 20%. If the cost price of the item is ₹ 650, then its marked price is \_\_\_\_.

एक दुकानदार अपने माल पर इस प्रकार मूल्य अंकित करता है कि 22% छूट देने के बाद उसे 20% का लाभ होता है। यदि वस्तु का क्रय मूल्य ₹650 है, तो उसका अंकित मूल्य \_\_\_\_ है।

- (a) ₹900 (b) ₹1,000
- (c) ₹850 (d) ₹950

7. A shopkeeper offers a discount of 10% on the printed price of his goods and thus earns a profit of 20%. What is the ratio between the cost price and the printed price of the item?

एक दुकानदार अपने माल के मुद्रित मूल्य पर 10% छूट प्रदान करता है और इस प्रकार 20% का लाभ अर्जित करता है। वस्तु के क्रय मूल्य और मुद्रित मूल्य के बीच का अनुपात क्या है?

- (a) 3:4 (b) 2:3
- (c) 4:5 (d) 1:2



8. A shopkeeper has announced a discount of 25% on the price of stationery items. If one wants a discount of ₹ 40, how many stationery items worth ₹ 32 each should be purchased?

एक दुकानदार ने स्टेशनरी सामान के मूल्य पर 25% की छूट देने की घोषणा की है। यदि किसी को भी ₹40 की छूट चाहिए, तो प्रत्येक ₹32 मूल्य की कितनी स्टेशनरी वस्तुएँ खरीदी जानी चाहिए?

- (a) 5 सामान  
(b) 6 सामान  
(c) 4 सामान  
(d) 3 सामान

9. Sneha marks the price of an item 40% more than its purchase price. How much discount should she give to earn 12% profit? स्नेहा एक वस्तु का अंकित मूल्य उसके क्रय मूल्य से 40% अधिक अंकित करती है। 12% लाभ अर्जित करने के लिए उसे कितने प्रतिशत छूट देनी चाहिए?

- (a) 34% (b) 40%  
(c) 20% (d) 25%

10. How much more should the price of an article be above the cost price so that after giving two successive discounts of 20% and 6.25% there is an overall profit of 20% on the cost price?

एक वस्तु की कीमत क्रय मूल्य से कितनी अधिक होनी चाहिए ताकि इस पर 20% और 6.25% की दो क्रमिक छूट देने के बाद क्रय मूल्य पर 20% का कुल लाभ हो?

- (a)  $66\frac{2}{3}\%$   
(b)  $44\frac{1}{4}\%$   
(c) 50%  
(d) 60%

### ANSWER SHEET

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





Sol. 1 cp  
 $cp - p = 100 - 10.55\%$

$75 : 85$   
 $15 : 17$   
 $\times 80$   
 $1360$

$\boxed{1200}$

Sol. 2  
 $10\% \Rightarrow \frac{1}{10}$   
 14% का sp

$\Rightarrow 600 \times \frac{9}{100}$

$\Rightarrow 540 \rightarrow 12$

$270 \rightarrow 6$  Ans

Sol. 3

cp mp  
 $100 - p : 100 + p$   
 $80 : 110$

$8 : 11$   
 $\times 60$   
 $480$   
 $sp 470$   
 एपि  $\Rightarrow 10$

$\frac{10}{480} \times 100$

$\Rightarrow 2.08\%$

Sol. 24

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

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

$20 \rightarrow 17$   
 $25 \rightarrow 23$   
 $500 \rightarrow 391$   
 $1800$

$500 \rightarrow 1800$

$1 \rightarrow \frac{1800}{500} \times 391$

$\Rightarrow 1407.6$

$\boxed{\text{दस्तावेज} \Rightarrow 1408}$

Sol. 5

Sol

$sp = 150 \times \frac{19}{20} \times \frac{9}{10} \times \frac{4}{5}$

$\Rightarrow \frac{3 \times 9 \times 9}{5} \Rightarrow 102.6$

$\Rightarrow 2.6\%$

$\Rightarrow 2 \frac{3}{5}\%$

Sol. 6

cp mp  
 $100 - p : 100 + \text{profit}$

$78 : 120$

$13 : 20$

$\times 50$   
 $650$   
 $\boxed{1000}$

Sol. 7

$$\begin{array}{cc} \text{cp} & \text{mp} \\ 100-10 & 100+20 \\ 90 & 120 \end{array}$$

$$\boxed{3:4}$$

Sol. 8

$$32 \times \frac{1}{4} \Rightarrow 8$$

$$5 \times \left\{ \begin{array}{l} 8 \text{ की दूरी} \Rightarrow \\ 40 \text{ मी दूरी} \Rightarrow \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ वस्तु} \\ 1 \times 5 \\ \hline 5 \text{ वस्तु} \end{array}$$

Sol. 9

40%

लागत धूल्य

100

12%

अकिट गुल्य

140

28  
112

$$\frac{28}{140} \times 100$$

$$\boxed{\Rightarrow 20\%}$$

Sol. 10

20% , 6.25%

$$20 + 6.25 = \frac{20 \times 6.25}{100}$$

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

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

$$\begin{array}{ccc} \text{cp} & \text{sp} & \text{mp} \\ 5 & 6 & 4 \\ \hline 5 & 6 & 8 \end{array}$$

$$\frac{3}{5} \times 100$$

$$\boxed{\Rightarrow 60\%}$$



# PROFIT & LOSS AND DISCOUNT

## MISCELLANEOUS

Q) The selling price of an item costing Rs 10000 after allowing three discounts, 20%, 10% and K%, is Rs 6120. If a single discount of  $(K+20)\%$  is allowed, what will be the selling price (in Rs) of the same item?

रु 10000 की एक वस्तु का विक्रय मूल्य तीन छूट, 20%, 10% और K%, देने के बाद रु 6120 है। यदि  $(K+20)\%$  की एकल छूट की अनुमति है, तो उसी वस्तु का विक्रय मूल्य (रु में) क्या होगा ?

$$\begin{aligned}
 &10000 \\
 &\downarrow \\
 D_1 & 20\% = 2000 \\
 &= 8000 \\
 &\downarrow \\
 D_2 & 10\% = 800 \\
 &= 7200 \\
 &\textcircled{K} \quad D = 1080 \\
 &6120 \\
 &\text{or } 15\% \\
 K\% &= \frac{1080}{7200} \times 100 \\
 &= 15 \\
 &\textcircled{K=15}
 \end{aligned}$$

$$K+20 = 15+20 = 35\%$$

$$SP = 10000 \times \frac{65}{100}$$

$$6500$$

Q) The price of an item is increased by 45% and then two successive discounts of 15% each are given. What will be the percentage increase/decrease in the price of the item ultimately?

एक वस्तु के मूल्य में 45% की वृद्धि की जाती है और फिर 15% प्रत्येक की दो क्रमिक छूट दी जाती है। अंततः वस्तु के मूल्य में कितने प्रतिशत की वृद्धि/कमी होगी?

$$45\% = +\frac{9}{20} \quad 15\% = -\frac{3}{20}$$

$$\begin{array}{r} 20 \text{ — } 29 \\ 20 \text{ — } 17 \\ 20 \text{ — } 17 \\ \hline 8000 \quad 8381 \end{array}$$

$$P = 381$$

$$P\% = \frac{381}{8000} \times 100 = 4.7625\%$$

4.7625% की वृद्धि

Q) The party buys a bed for ₹ 16,725 after a discount of 22%. Later he finds that the same store is selling the bed online for ₹ 15,685 after a discount of 15%. What is the difference between the marked price of the bed purchased from the store and the marked price of the bed online? (rounded off to the nearest ₹)

एक पार्टी एक बेड 22% की छूट के बाद ₹ 16,725 में खरीदता है। बाद में वह यह पाता है कि यही स्टोर उस बेड को ऑनलाइन 15% छूट के बाद ₹ 15,685 में बेच रहा था। स्टोर से खरीदे गए बेड के अंकित मूल्य और ऑनलाइन बेड के अंकित मूल्य में क्या अंतर है? (निकटतम ₹ में पूर्णांकित)

Store

$$\begin{array}{r} 78\% = 16725 \quad 214.4 \\ 1\% = \frac{16725}{78} \times 100 \\ \hline 21440 \end{array}$$

$$\textcircled{MP} \quad 100\% = 214.4 \times 100 = \boxed{21440}$$



Online

$$85\% = 15685$$

$$1\% = \frac{15685 \times 100}{85} = 18450$$

$$100\% = 18450 \times 100$$

$$18450$$

$$21440 - 18450$$

$$= 2990$$

- Q) A fruit seller buys some oranges and by selling 40% of them he realises the cost price of all the oranges. As the orange being grow over ripe, he reduces the price and sells 80% of the remaining oranges at half the previous rate of profit. The rest of the oranges being rotten are thrown away. The overall percentage of profit is -

एक फल विक्रेता कुछ संतरे खरीदता है और उनमें से 40% संतरे बेचकर सभी संतरे का लागत मूल्य कमा लेता है।

जैसे ही संतरे पकने के बाद बड़े हो जाते हैं, तो वह उनकी कीमत कम कर देता है और शेष संतरे के 80% को पिछली लाभ दर के मुकाबले आधे लाभ पर बेचता है। बकि के संतरे सड़े हुए होने के कारण फेंक दिए जाते हैं। तो फल विक्रेता को कुल कितने प्रतिशत का लाभ हुआ -

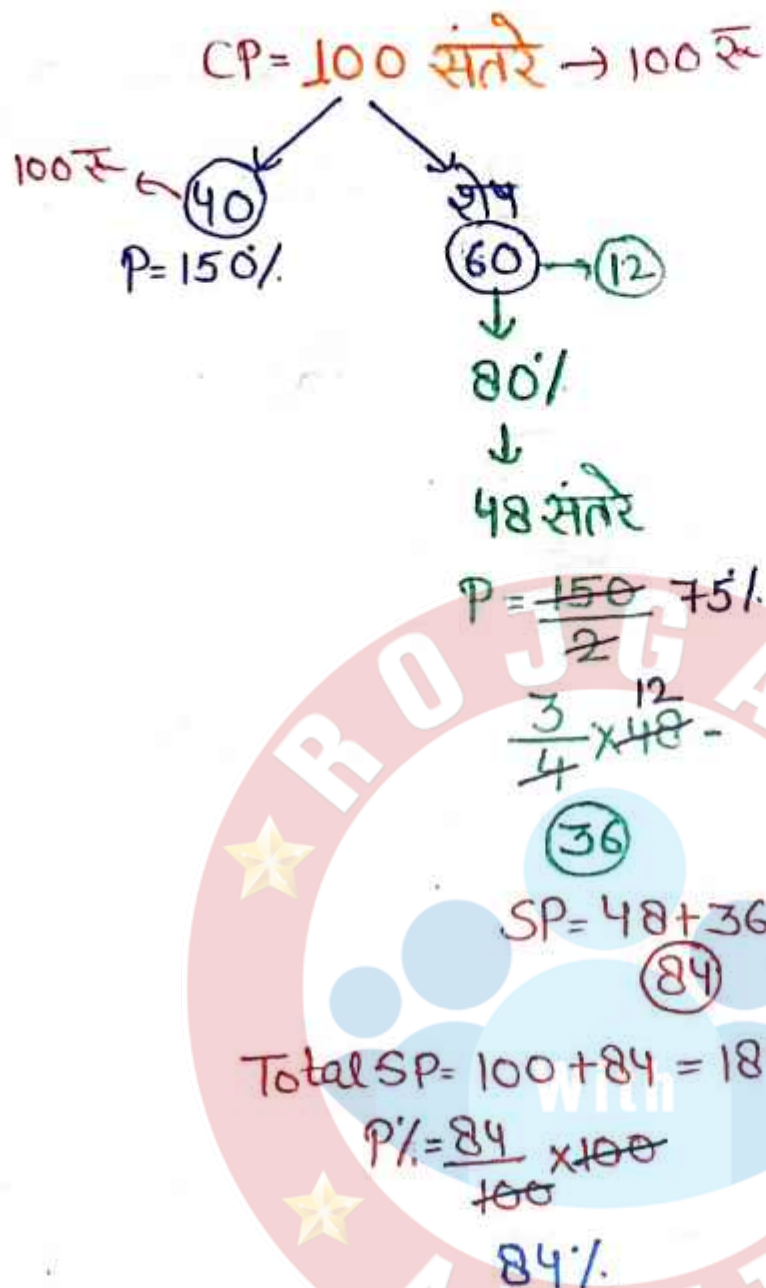
$$40\% \text{ SP} = 100\% \text{ CP}$$

$$\begin{array}{cc} \text{CP} & \text{SP} \\ 2 & 5 \end{array}$$

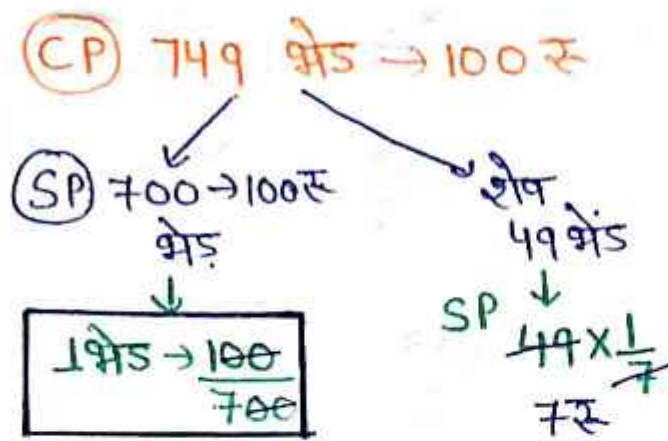
$$P = \frac{3}{2} \times 100$$

$$= 150\%$$





- Q) A trader bought 749 sheep. He sold 700 of them for the price paid for the 749 sheep. Later, he sold the remaining 49 sheep at the same price per head as the other 700. His gain percent in the whole transaction is -
- एक व्यापारी ने 749 भेड़ें खरीदीं। उसने इनमें से 700 भेड़ों को 749 भेड़ों के क्रय मूल्य पर बेच दिया। बाद में, वह शेष 49 भेड़ों में से प्रत्येक भेड़ को उसी दर से बेचता है जिस दर से अन्य 700 भेड़ों को बेचा था। संपूर्ण सौदे में उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए?



$$\text{Total SP} = 100 + 7 = 107 \text{ रु}$$

$$\text{CP} = 100 \text{ रु}$$

$$P = 7 \text{ रु}$$

$$P\% = \frac{7}{100} \times 100$$

$$7\%$$

Q) Oil equal to 20% of the weight of ground nut is extracted in a mill. The matter left after extraction is solid as cattle feed at the rate of ₹ 12.5/kg. The ground nuts are bought at 20/kg. The processing cost is ₹ 5/kg. At what price (₹ per kg) should the oil be sold to earn 20% profit on total cost? (Total cost = cost of ground nuts and processing cost)

किसी मिल में मूँगफली के वजन के 20% के बराबर तेल निकाला जाता है। निष्कर्षण के पश्चात् जो पदार्थ बचता है उसे मवेशियों के भोजन के लिये ₹ 12.5 प्रति किग्रा के हिसाब से बेचा जाता है। मूँगफली ₹ 20/ किग्रा के हिसाब से खरीदी गयी। प्रोसेसिंग की कीमत ₹ 5/ किग्रा है। तेल को किस मूल्य (₹/ किग्रा) पर बेचा जाए ताकि कुल कीमत पर 20% लाभ मिले। (कुल कीमत = मूँगफली की कीमत और प्रोसेसिंग की कीमत)

$$\text{माना मूँगफली} = 100 \text{ kg}$$

$$\times 20$$

$$\text{CP} = 2000$$

$$\text{Processing fee} = 5 \times 100$$

$$500$$

$$\text{Total CP} = 2500$$



$$SP = 2500 \times \frac{120}{100}$$

$$= 3000$$

$$\begin{array}{l}
 100 \text{ kg} \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \text{तेल} \quad \text{खरी} \\
 20\% \quad 80 \text{ kg} \\
 \downarrow \quad \times 12.5 \\
 20 \text{ kg} \quad \hline
 \downarrow \quad 1000 \text{ रु} \\
 2000 \text{ रु} \\
 \text{कीमत} = \frac{2000}{20}
 \end{array}$$

$$100 \text{ रु/kg}$$

- Q) A fruit seller buys 240 apples Rs. 600. Some of these apples are bad and are thrown away. He sells the remaining apples at Rs 3.50 each and makes a profit of Rs. 198. The % of apples thrown away is?

एक फल विक्रेता रु 600 में 240 सेब खरीदता है। उनमें से कुछ सेब खराब निकलते हैं और फेंक दिए जाते हैं। वह रु 3.50 प्रति सेब के हिसाब से शेष सेब बेच देता है और रु 198 का लाभ कमाता है। फेंके गए सेबों का प्रतिशत क्या है?

$$CP \text{ 240 सेब} \rightarrow 600 \text{ रु}$$

$$\downarrow$$

$$P = 198 \text{ रु}$$

$$SP = 798 \text{ रु}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{बचे गए सेब} = \frac{798}{3.50} \\
 \hline
 228
 \end{array}$$

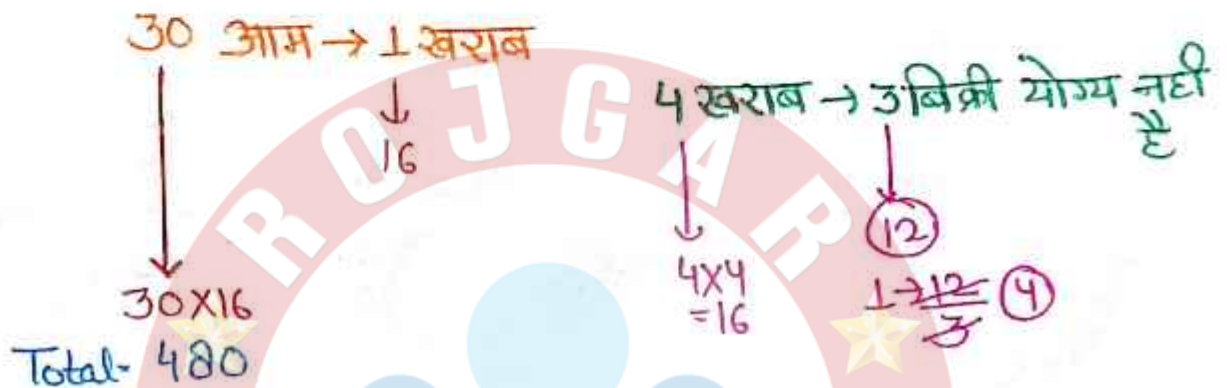
$$\begin{array}{r}
 \text{खराब} = 240 - 228 \\
 = 12
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{खराब \%} = \frac{12}{240} \times 100 \\
 = 5\%
 \end{array}$$



- Q) A basket of mangoes contains one spoilt mango for every 30 mangoes. If 3 out of every 4 spoilt mangoes are considered unsaleable, and 12 mangoes in the basket are unsaleable, how many mangoes are there in the basket?

आम की एक टोकरी में प्रत्येक 30 आमों के साथ एक खराब आम है। यदि प्रत्येक 4 खराब हुए आमों में से 3 को बिक्री योग्य नहीं माना जाता है, और टोकरी में 12 आम बिक्री योग्य नहीं हैं, तो टोकरी में कितने आम हैं?



- Q) A merchant gives 16% discount on the list price and gives 3 articles free for buying every 12 articles and thus gains 5%. The list price is increased above the cost price by -
- एक व्यापारी सूची मूल्य पर 16% की छूट देता है और 12 वस्तुओं की प्रत्येक खरीद पर 3 वस्तुएं मुफ्त दे देता है और इस प्रकार 5% का मुनाफा कमाता है। तब बताइए कि उसने सूची मूल्य को क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत बढ़ाया हुआ है?

Buy 12 get 3 free

$$D = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

$$16\% = \frac{4}{25}$$

$$\begin{array}{r} 25 \text{ --- } 21 \\ 5 \text{ --- } 4 \\ \hline 20 \text{ --- } 21 \end{array}$$

(16) ← 20      21 → (25)

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

$$\frac{25}{4} \times \frac{125}{100} = \frac{25}{4} \times \frac{5}{4} = \frac{25}{4} \times \frac{5}{4}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{16}{25} \Rightarrow 9$$

$$\% \text{ वृद्धि} = \frac{9}{16} \times 100$$

$$\frac{225}{4} \%$$

$$56.25\%$$

Q) Ratio of cost price to that of marked price is 3:5 and ratio of loss to that of discount is 1:4 then find the discount % given?

क्रय मूल्य का अंकित मूल्य से अनुपात 3:5 है तथा हानि का छूट से अनुपात 1:4 है, तो दी गई छूट % ज्ञात कीजिए।

⑨

CP	:	MP		L	:	D
3	:	5		1	:	4
3R		5R		1K		4K
⑮				②		⑧

$$\underbrace{3R - 1K}_{SP} = \underbrace{5R - 4K}_{SP}$$

$$2R = 3K$$

$$\frac{R}{K} = \frac{3}{2}$$

$$D = 8$$

$$MP = 15$$

$$D\% = \frac{8}{15} \times 100$$

$$\frac{160}{3} \%$$

$$53\frac{1}{3}\%$$

Q) If the ratio of CP and MP of an article is 3:5, and the ratio of the percentage of profit and the percentage of discount is 5:3, then the discount percent is -  
 यदि किसी वस्तु के क्रय मूल्य और अंकित मूल्य का अनुपात 3:5 तथा प्रतिशत लाभ और प्रतिशत बट्टे का अनुपात 5:3 है तो प्रतिशत बट्टा ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{c|c} \text{CP : MP} & \text{P\% : D\%} \\ \hline 3 : 5 & 5 : 3 \\ & 5R\% : 3R\% \end{array}$$

$$\underbrace{3X(100+5R)}_{\text{SP}} = \underbrace{5(100-3R)}_{\text{SP}}$$

$$300 + 15R = 500 - 15R$$

$$30R = 200$$

$$R = \frac{200}{30} = \frac{20}{3}$$

$$D\% = 3 \times \frac{20}{3}$$

$$20\%$$



1. After giving a discount of 36.36% on MRP, a shopkeeper gets C.P. but there is a profit of 16.67%. What percentage of MRP is marked above C.P.?

MRP पर 36.36% की छूट देने के बाद एक दुकानदार को C. P. पर 16.67% का लाभ होता है। C. P. के कितना प्रतिशत ऊपर MRP अंकित है।

- (a) 100%
- (b) 50%
- (c) 83.33%
- (d) 76.67%

2. After consecutive discounts of 22.22%, 16.67% and 14.28%, the price of the article remains ₹50, then what was the original price of the article?

22.22%, 16.67% व 14.28% की लगातार छूट के बाद वस्तु का मूल्य ₹50 शेष रह जाता है तो वस्तु का मूल मूल्य क्या था?

- (a) 90
- (b) 100
- (c) 110
- (d) 120

3. A discount of 20% is given on the marked price of a bicycle, and even then the seller makes a profit of 20%. If the profit is ₹ 800, find the marked price of the bicycle.

एक साइकिल के अंकित मूल्य पर 20% की छूट दी जाती है, और उसके बाद भी विक्रेता को 20% लाभ होता है। यदि लाभ ₹800 है, तो साइकिल का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹4,800
- (b) ₹4,000
- (c) ₹5,800
- (d) ₹6,000

4. If the selling price of an article is 32% more than its cost price and the discount offered on its marked price is 12%, then

find the ratio between its cost price and marked price.

यदि किसी वस्तु का विक्रय मूल्य इसके क्रय मूल्य से 32% अधिक है और इसके अंकित मूल्य पर दी जाने वाली छूट 12% है, तो इसके क्रय मूल्य और अंकित मूल्य के बीच अनुपात ज्ञात करें। (a) 4:5

- (b) 3:8
- (c) 2:3
- (d) 1:2

5. A shopkeeper has announced a discount of 40% on the price of TV sets at the time of sale. If a buyer needs a discount of Rs 26400. Then how many TV sets worth Rs 6000 should he buy?

एक दुकानदार ने बिक्री के समय टीवी सेटों की कीमत पर 40% छूट की घोषणा की है। यदि किसी खरीदार को 26400 रुपये की छूट की आवश्यकता है। तो 6000 रु कीमत वाले कितने टीवी सेट खरीदना चाहिए?

- (a) 9
- (b) 11
- (c) 8
- (d) 12

6. Amit sold an item for ₹369.60 after giving a discount of 12% on the marked price. If he had not given any discount he would have made a profit of 20%. What is the cost price of the item?

अमित ने अंकित मूल्य पर 12% की छूट देने के बाद ₹369.60 में एक वस्तु को बेच दिया। अगर उसने कोई छूट नहीं दी होती तो उसे 20% का लाभ होता। वस्तु का लागत मूल्य क्या है?

- (a) ₹350 (b) ₹320
- (c) ₹380 (d) ₹400

7. A shopkeeper buys an item at a discount of 30% on its marked price and sells it at a discount of 5% on its marked

price. If he makes a profit of Rs 65, what is the marked price (in Rs) of the item?  
 एक दुकानदार एक वस्तु को उसके अंकित मूल्य पर 30% की छूट पर खरीदता है और उसे उसके अंकित मूल्य पर 5% की छूट पर बेचता है। यदि वह 65 रुपये का लाभ कमाता है, तो वस्तु का अंकित मूल्य (रु में) क्या है?

- (a) 260 (b) 227.50  
 (c) 325 (d) 292.50

8. The price of an item is ₹400. During a festival sale, a company offers a sale discount which gives a discount of  $x\%$  on its regular price with a discount coupon of 10%. The price of the item after using both the sale discount and the coupon is ₹216. What is the value of  $x$ ?

एक वस्तु की कीमत ₹400 है। एक त्योहार पर सेल 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 कूपन दोनों का उपयोग करने के बाद वस्तु की कीमत ₹216 है।  $x$  का मान क्या है?

- (a) 25  
 (b) 40  
 (c) 30  
 (d) 35

9. Elizabeth went to a furniture store and bought a study table. She got a discount of 20% on it. If she had got a discount of 25%, she would have saved Rs. 1,000 more. What was the marked price of the study table?

एलिजाबेथ एक फर्नीचर स्टोर में गई और एक स्टडी टेबल खरीदी। उसे इस पर 20% की छूट मिली। यदि उसे 25% की छूट मिलती तो वह Rs. 1,000 और बचा लेती। स्टडी टेबल का अंकित मूल्य क्या था ?

- (a) Rs. 21,100 (b) Rs. 20,000  
 (c) Rs.18,900 (d) Rs.19,200

### ANSWER SHEET

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

Sol.1

MRP	SP	CP
11	7	6
	7	6
	7	6
11	7	6

$$\frac{5}{6} \times 100$$

$$\Rightarrow 83.33\%$$

Sol.4

$$32\% \Rightarrow \frac{8}{25}$$

$$12\% \Rightarrow \frac{3}{25}$$

MRP	SP	CP
25	22x3	25x2
x3	33x2	

$$75:66:50$$

$$CP:MP$$

$$50:75$$

$$\Rightarrow 2:3$$

Sol.2

प्रारम्भिक शेष

$$9:7$$

$$6:5$$

$$7:6$$

$$9:5$$

$$\frac{90}{100}$$

$$\frac{50}{100}$$

Sol.5

$$6000 \times \frac{40}{100}$$

$$\Rightarrow 2400$$

अंश  $\Rightarrow$

$$\frac{26400}{2400}$$

$$\Rightarrow 11$$

Sol.3

CP SP MP

$$4:5$$

$$5:6$$

$$10:12:15$$

$$\frac{10}{100} \times 4000 = 400$$

$$\frac{12}{100} \times 4000 = 480$$

$$\frac{15}{100} \times 4000 = 600$$

Sol.6

$$MP \Rightarrow \frac{369.60 \times 100}{88}$$

$$\Rightarrow 420$$

$$CP \Rightarrow \frac{420 \times 100}{120}$$

$$\Rightarrow 350$$



Sol. 7

mp  $\Rightarrow$  25%  $\rightarrow$  65

$\downarrow \times 4$   
100%

$\downarrow \times 4$

$\boxed{260}$

Sol. 9

20%

25%

80

75

$\downarrow$   
5

$\rightarrow$  1000

$\downarrow$

$\rightarrow$  200

100%

$\rightarrow$   $\boxed{20000}$

Sol. 8

$$400 \times \frac{90}{100} \times \frac{(100-x)}{100} = 216$$

$$100 - x \Rightarrow 60$$

$$\boxed{x = 40}$$

## PROFIT & LOSS AND DISCOUNT

### MISCELLANEOUS

- Q) A shopkeeper sold two articles, one at 25% profit and the other at 15% loss and got a profit of Rs 35. If the price of the article sold at 25% profit is twice that of the article sold at 15% loss, then find the sum of the cost price of the two articles -

एक दुकानदार ने दो वस्तुओं को, एक को 25% लाभ पर और दूसरे को 15% नुकसान पर बेचा और 35 का लाभ मिला। यदि 25% लाभ पर बेची गई वस्तु का मूल्य 15% हानि पर बेची गई वस्तु की तुलना में दोगुना है, तो दोनों वस्तुओं की लागत मूल्य का योग ज्ञात करें -

+25%	-15%	योग
CP 200	100	300
↓	↓	
P = 25%	L = 15%	
= +50	= -15	
50 - 15		
35 → 35 रु		
1 → 1 रु		
CP का योग 300 → 300 रु		

- Q) The cost of 2 pencils, 4 pens and 8 erasers is Rs 12 and the cost of 8 pens, 10 pencils and 4 erasers is Rs 36. What will be the cost of 3 pencils, 3 pens and 3 erasers?
- 2 पेसिल, 4 पेन और 8 रबड़ का मूल्य 12 रुपये है तथा 8 पेन, 10 पेसिल और 4 रबड़ का मूल्य 36 रुपये है। 3 पेसिल, 3 पेन और 3 रबड़ का मूल्य कितना होगा?

$$\begin{aligned}
 2P + 4Pn + 8R &= 12 \\
 10P + 8Pn + 4R &= 36 \\
 + & \\
 12P + 12Pn + 12R &= 48 \\
 12(P + Pn + R) &= 48 \\
 P + Pn + R &= 4
 \end{aligned}$$

$$3x(P + P_n + R) = 3 \times 4$$

$$3P + 3P_n + 3R = 12$$

- Q) An article was marked at ₹ $x$  and sold at a discount of  $(x-40)\%$ . If the customer paid ₹ $(x-32)$ , then find the marked price of the article.

एक वस्तु पर ₹ $x$  अंकित किया गया और उसे  $(x-40)\%$  की छूट पर बेचा गया। यदि ग्राहक ने ₹ $(x-32)$  का भुगतान किया है, तो वस्तु का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

$$x \times (100 - (x-40))\% = x - 32$$

$$x \times (100 - x + 40)\% = x - 32$$

$$\frac{x(140 - x)}{100} = x - 32$$

$$140x - x^2 = 100x - 3200$$

$$x^2 - 40x = 3200$$

$$x(x-40) = 3200$$

$$80 \times 40 = 3200$$

$$x = 80$$



## DISHONEST SHOPKEEPER

बेईमान दुकानदार  
TYPE-VII

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

दुकानदार (बेईमानी / मुनाफा)

खरीदते समय

बेचते समय

मूल्य  
Price

वजन  
Weight

मूल्य  
Price

वजन  
Weight

Profit 10-11

Profit 10-11

Profit 10-11  
Loss 10-9

बेचते समय

वजन

\* 10% कम वजन तोलता है।

बेइमानी : इमानदारी

90 : 100

9 : 10

\* 20% कम वजन तोलता है।

~~80~~ : ~~100~~

4 : 5

\*  $16\frac{2}{3}\%$  कम वजन तोलता है।

$\downarrow$   
 $\frac{1}{6}$

5 : 6

\* 1 kg की जगह 900 gm वजन तोलता है।

900 gm : 1000 gm

9 : 10

\* 2 kg की जगह 1600 gm वजन देता है

~~1600~~ : ~~2000~~

4 : 5

Q) A dishonest shopkeeper claims to sell grains at cost price, but he uses a weight of 920 gm instead of 1 kg weight. Find his profit percentage (round off to two decimal places).  
एक बेइमान दुकानदार क्रय मूल्य पर अनाज बेचने का दावा करता है, लेकिन वह 1 kg के बालू (weight) के स्थान पर 920 gm के बालू का उपयोग करता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए (दशमलव के दो स्थानों तक सन्निकटित करें)।

920 : 1000

$P = 8$

$P\% = \frac{8^2}{23} \times 100$

$\frac{200}{23}\%$

$= 8.70\%$



- Q) A shopkeeper misweighs an item as 930 grams instead of 1kg and sells it at its purchase price. Find his profit percentage on selling 15 kg of the item.

एक दुकानदार एक वस्तु का 1kg के स्थान पर 930 ग्राम का गलत तौल करता है और उसे उसके क्रय मूल्य पर बेच देता है। 15 kg वस्तु बेचने पर उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$930 \text{ g} : 1000 \text{ g}$$

$$P = 7$$

$$P\% = \frac{7}{93} \times 100$$

$$\frac{700}{93}\%$$

$$7\frac{49}{93}\%$$

- Q) A silver shop owner claims that he is selling silver at ₹65 per gram, while the purchasing price is ₹70 per gram, but he is offering 900ml instead of 1 gram. The profit or loss percentage (correct to 2 decimal places) of the shop owner is

एक चाँदी की दुकान के मालिक का दावा है कि वह ₹65 प्रति ग्राम पर चाँदी बेच रहा है, जबकि क्रय मूल्य ₹70 प्रति ग्राम है, लेकिन वह 1 ग्राम के स्थान पर 900 मिली ग्राम दे रहा है। दुकान के मालिक का लाभ या हानि प्रतिशत (2 दशमलव स्थान तक सही) है?

1000mg

$$\begin{array}{cc} \text{CP} & \text{SP} \\ 70 & 65 \end{array}$$

$$L = 5 = \frac{5}{70} = -\frac{1}{14}$$

$$\begin{array}{r} 14 \quad \text{---} \quad 13 \\ 900 \quad \text{---} \quad 1000 \\ 126 \quad \text{---} \quad 130 \end{array}$$

$$P = 4$$



$$P\% = \frac{4^2}{126} \times 100$$

$$\frac{200}{63} \%$$

3.17% Profit

- Q) Ranjit buys 1 kg of potatoes for ₹ 20 and sells it for ₹ 25. He uses weights of 800 gm instead of 1 kg while selling potatoes. What will be Ranjit's actual profit percentage on the sale of 1 kg of potatoes?

रंजीत ₹ 20 में 1 kg आलू खरीदता है और उसे ₹ 25 में बेच देता है। वह आलू बेचते समय 1 kg के स्थान पर 800 gm के बाट का उपयोग करता है। 1 kg आलू की बिक्री पर रंजीत का वास्तविक लाभ प्रतिशत कितना होगा?

CP	SP
<del>20</del>	<del>25</del>
4	5
<del>800</del>	<del>1000</del>
4	5
<u>16</u>	<u>25</u>

$$P = 9$$

$$P\% = \frac{9}{16} \times \frac{25}{4} \times 100$$

$$\frac{225}{4} \%$$

$$56.25\%$$

- Q) A dishonest trader is selling sugar at Rs 40 per kg and pretends that he is selling it at a loss of Rs 5 per kg, but he actually gives 800 gm instead of 1 kg by using a false weight. What is his actual profit or loss percentage?

एक बेईमान व्यापारी चीनी को 40 रुपये प्रति kg पर बेच रहा है और यह दिखावा कर रहा है कि वह इसे 5 रुपये प्रति किलो के नुकसान पर बेच रहा है, लेकिन वह वास्तव में एक गलत वजन का उपयोग करके 1 kg के बजाय 800 gm देता है। उसका वास्तविक लाभ या हानि प्रतिशत क्या है?

$$\begin{array}{rcl} \text{CP} & : & \text{SP} \\ 45 & : & 40 \\ 9 & : & 82 \\ \hline 800 & : & 1000 \\ \hline 4 & : & 5 \\ \hline 9 & : & 10 \end{array}$$

$$P = 1$$

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

$$11\frac{1}{9}\% \text{ लाभ}$$

Q) B purchased 15 kg of apples at ₹180 per kg from a wholesaler who uses a weight of 950 g to weigh one kg. B sold all these apples at ₹180 per kg but used a weight of 750 g to weigh one kg. Find the profit percentage (correct to two decimal places) earned by B in this transaction.

B ने एक थोक विक्रेता से ₹180 प्रति kg की दर से 15 kg सेब खरीदे, जो एक kg वजन के लिए 950 g के वजन का उपयोग करता है। B ने इन सभी सेबों को ₹180 प्रति kg की दर से बेचा, लेकिन एक kg वजन के लिए 750 g के वजन का उपयोग किया। इस लेन-देन में B द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत (दो दशमलव स्थानों तक शुद्ध) ज्ञात कीजिए।

खरीदते

$$\begin{array}{rcl} 1000 & - & 950 \\ 520 & : & 19 \\ \hline 750 & : & 1000 \\ \hline 3 & : & 4 \\ \hline 15 & : & 19 \end{array}$$

$$P = 4$$

$$P\% = \frac{4}{15} \times 100$$



$$\frac{80}{3}\%$$

$$26.67\%$$

- Q) If a shopkeeper cheats by 10% by using false weights for buying and selling, then find his total profit.

एक दुकानदार खरीदने व बेचने के लिए झूठे वजन का उपयोग करके 10% की बेईमानी करता है, तो उसका कुल मुनाफा ज्ञात करें।

खरीदते समय  $10\% = +\frac{1}{10}$

बेचते समय

$$\frac{10}{9} \text{ — } \frac{11}{10}$$

$$P = 2$$

$$P\% = \frac{2}{9} \times 100$$

$$\frac{200}{9}\%$$

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

- Q) If a shopkeeper profit by 10% by buying and selling, then find his total profit.

एक दुकानदार खरीदने व बेचने के लिए 10% का लाभ करता है, तो उसका कुल मुनाफा ज्ञात करें।

खरीदते समय  $10\% = +\frac{1}{10}$

बेचते

$$\frac{10}{10} \text{ — } \frac{11}{10}$$

$$P = 21$$

$$P\% = \frac{21}{100} \times 100$$

$$21\%$$



Q) A vegetable vendor does his sales using a weight which is 12% less than the actual weight and earns a profit of 32% on the cost price. Find the total profit percentage?

एक सब्जी विक्रेता अपनी बिक्री वास्तविक वजन से 12% कम वजन का उपयोग करके करता है और क्रय मूल्य पर 32% का लाभ अर्जित करता है। कुल लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए?

$$\begin{array}{r} 288 - 100 \\ 100 - 132 \\ \hline 2 : 3 \end{array}$$

$$P = 1$$

$$P\% = \frac{1}{2} \times 100$$

$$50\%$$

Q) As shopkeeper using a faulty weight while professes to sell the article at cost price and gains a profit of  $33\frac{1}{3}\%$ . Find the faulty weight he uses for 1000 gm.

एक दुकानदार गलत वजन का उपयोग करते हुए वस्तु को क्रय मूल्य पर बेचने का दावा करता है और  $33\frac{1}{3}\%$  का लाभ प्राप्त करता है। 1000 ग्राम के लिए वह किस गलत वजन का उपयोग करता है?

$$\frac{A}{3} : \frac{1000}{4}$$

$$\downarrow \\ 3 \times 250 \\ 750$$

$$1 \rightarrow \frac{1000}{4} (250)$$

Q) A seller claims to sell his grapes at cost price but by using wrong weight he still makes a profit of  $11\frac{1}{4}\%$ . What weight does he use in place of 1 kg?

एक विक्रेता अपने अंगूरों को लागत मूल्य पर बेचने का दावा करता है लेकिन गलत वजन का उपयोग करके फिर भी वह  $11\frac{1}{4}\%$  का लाभ प्राप्त करता है। वह 1 किग्रा के स्थान पर कितने वजन

का प्रयोग करता है।

$$\frac{A}{9} : \frac{1000}{10}$$

↓

$$9 \times 100 = 900$$

$1 \rightarrow \frac{1000}{10} = 100$

- Q) A shopkeeper sells his goods using a faulty scale which weights 25% less. Then he marks his goods at 15% more than the cost price. If he also gives a discount of 10%, find his net profit percentage on 1 kg of goods.

एक दुकानदार अपनी वस्तुओं को एक दोषपूर्ण तराजू का उपयोग करके बेचता है जो 25% कम तोलता है। फिर वह अपनी वस्तुओं पर क्रय मूल्य से 15% अधिक मूल्य अंकित करता है। यदि वह 10% की छूट भी देता है, तो 1 kg वस्तुओं पर उसका शुद्ध लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{r} 75 : 100 \\ 3 : 4 \\ 100 - 115 \\ 5 \quad 25 \quad 23 \\ 10 \quad 23 \\ \hline 50 \quad 69 \end{array}$$

$$P = 19$$

$$P\% = \frac{19}{50} \times 100 = 38\%$$

- Q) A shopkeeper marks his goods 30% higher and then allows a discount of 10% on the marked price. Also, he uses a faulty scale which shows 870 gm as 1 kg. What is his overall profit percentage?



एक दुकानदार अपने माल पर 30% अधिक मूल्य अंकित करता है और फिर अंकित मूल्य पर 10% की छूट देता है। इसके अलावा, वह एक दोषपूर्ण तराजू का उपयोग करता है जो 870 gm को 1 किलो दिखाता है। उसका कुल लाभ प्रतिशत क्या है?

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

$$10 \rightarrow 13$$

$$10 \rightarrow 9$$

$$29870 \rightarrow 10000$$

$$29 \rightarrow 39$$

$$P = 10$$

$$P\% = \frac{10}{29} \times 100$$

$$\frac{1000}{29}\%$$

$$34.48\%$$

Q) R's weighing machine shows a weight of 400 gm while the actual weight is 350 gm. The cost price of almonds is ₹ 880 per kg and the faulty machine produces packets of 200 gm. What should be the selling price (in ₹) of each packet to make a profit of 25%.

R की तौल मशीन 400 gm भार दिखाती है जबकि वास्तविक भार 350 gm होता है। बादाम का क्रय मूल्य ₹ 880 प्रति kg है और खराब मशीन से 200 gm के पैकेट बनाए जाते हैं। 25% का लाभ प्राप्त करने के लिए प्रत्येक पैकेट का विक्रय मूल्य (₹ में) क्या होना चाहिए?

$$400 \text{ gm} \rightarrow 350 \text{ gm}$$

$$\text{Half} \downarrow$$

$$\downarrow \text{Half}$$

$$200 \text{ gm} \rightarrow 175 \text{ gm}$$

$$CP \rightarrow 1000 \text{ gm} \rightarrow 880$$

$$1 \text{ gm} = \frac{880}{1000} \times 175$$



$$175 \text{ gm} = 154 \text{ ₹}$$

$$SP = 154 \times \frac{125}{100}$$

$$\frac{192.5}{4}$$

$$192.5 \text{ ₹/Packet}$$

Q) The purchase price and selling price of rice are same. Due to fault in the weighing machine the seller makes a profit of 15%. If the purchase price of 1000 gm rice is Rs x and the machine is replaced which shows 1000 gm instead of 950 gm, then what should be the selling price (in ₹) now to get the same profit percentage?

चावल का क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य समान है। तौलने की मशीन में खराबी के कारण विक्रेता को 15% का लाभ होता है। यदि 1000 gm चावल का क्रय मूल्य x रुपये है और मशीन को बदल दिया जाता है जो 950 gm के बजाय 1000 gm दिखाती है, तो समान लाभ प्रतिशत प्राप्त करने के लिए अब विक्रय मूल्य (₹ में) क्या होना चाहिए?

$$CP \quad 1000 \text{ gm} \rightarrow x$$

$$1 \text{ gm} = \frac{x}{1000}$$

$$950 \text{ gm} = \frac{x}{1000} \times 950$$

$$= \frac{95x}{100}$$

$$SP = \frac{95x}{100} \times \frac{115}{100}$$

$$\frac{10925x}{10000}$$

$$1.0925x$$

Q) एक दुकानदार द्वारा अपने सामान को तौलने के लिए एक दोषपूर्ण तराजू का उपयोग किया जाता है, जो 900 gm भार को 1kg दर्शाता है, साथ ही दुकानदार अपने सामान का मूल्य 10% बढ़ाकर अंकित करता है, लेकिन दुर्भाग्य से वह मापिकी विभाग द्वारा पकड़ लिया जाता है, जिसके बाद उसे तराजू को ठीक करवाकर और देउस्वरूप एक महीने तक क्रय मूल्य पर 10% की छूट देते हुए सामान बेचने का आदेश दिया जाता है। यदि प्रत्येक ग्राहक अब 1kg के लिए ₹20 का भुगतान कर रहा है, तो छापे से पहले वे सामान मात्रा के लिए कितनी धनराशि का भुगतान कर रहे थे? (दशमलव के दो स्थान तक पूर्णांकित)

छापे से पहले

900	—	1000
9	—	10
10	—	11
CP → 9		11 → SP

छापे के बाद

$$CP \quad 90\% = 20$$

$$1\% = \frac{20}{9} \times 100$$

$$100\% = \frac{200}{9} \text{ ₹}$$

$$9 \rightarrow \frac{200}{9}$$

$$1 \rightarrow \frac{200}{81}$$

$$11 \times \frac{200}{81}$$

$$\frac{2200}{81}$$

$$27.16$$



1. A dishonest dealer professes to sell his goods at cost price, but uses wrong weights, and thus gains 20%. For one kilogram, he uses weights of how many grams?

एक बेईमान डीलर अपने माल को क्रय मूल्य पर बेचने का दावा करता है, लेकिन गलत बाट का उपयोग करता है, और इस प्रकार 20% लाभ प्राप्त करता है। एक किलोग्राम के लिए, वह कितने ग्राम वाले बाट का उपयोग करता है?

- (a) 750.5 gm
- (b) 708.06gm
- (c) 833.33 gm
- (d) 785.5 gm

2. A dishonest dealer declares to sell his goods at 22% loss, but uses 35% lighter weights. Find the percentage of his profit or loss.

एक बेईमान डीलर अपने सामान को 22% हानि पर बेचने की घोषणा करता है, लेकिन 35% हल्के बाटों का उपयोग करता है। उसके लाभ या हानि का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 13% Profit
- (b) 13% Loss
- (c) 20% Loss
- (d) 20% Profit

3. A man sells goods at 4% loss on cost price but he gives 20g instead of 40g. What is his profit or loss percentage?

एक व्यक्ति क्रय मूल्य में 4% की हानि पर सामान बेचता है, लेकिन वह 40 ग्राम के बजाय 20 ग्राम तौलता है। उसके लाभ या हानि का प्रतिशत क्या है?

- (a) 84% profit / लाभ
- (b) 92% profit / लाभ
- (c) 82% loss / हानि
- (d) 92% loss / हानि

4. A grocer sells rice at 10% profit and uses weights which are 20% less than the

market weight. The total gain earned by him is:

एक पंसारी 10% लाभ पर चावल बेचता है और एक बाट का प्रयोग करता है जो बाजार भार से 20% कम है उसके द्वारा अर्जित कुल लाभ है।

- (a) 37.5%
- (c) 20%
- (b) 40%
- (d)  $33\frac{1}{3}\%$

5. By using faulty weight, a shopkeeper cheats to the extent of 6% while buying and selling rice. Find his gain percentage. (rounded to two decimal places)

गलत वजन का उपयोग करके एक दुकानदार चावल खरीदते और बेचते समय 6% की बेईमानी करता है। उसका लाभ प्रतिशत (दशमलव के दो स्थानों तक) ज्ञात करो।

- (a) 12.77%
- (b) 13.08%
- (c) 25.4%
- (d) 80.28%

6. Ravi buys salt at ₹ 16 per kg and sells it at ₹ 18 per kg. He also uses the weight of 900 gm instead of 1000 gm. What is Ravi's actual profit percentage?

रवि 16 रुपये प्रति किलोग्राम नमक खरीदता है और 18 रुपये प्रति किलोग्राम की दर से बेचता है। वह 1000 ग्राम की जगह 900 ग्राम वजन का प्रयोग करता है। रवि का वास्तविक लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a)  $23\frac{11}{18}\%$
- (b) 20%
- (c) 25%
- (d) 23%

7. A dishonest shopkeeper sells mangoes at 30/kg bought at 20/kg and he is giving



800 gm instead of 1 kg. The shopkeeper's actual profit percentage is:

एक बेईमान दुकानदार ₹20/kg पर खरीदे गए आम को ₹30/kg पर बेचता है और वह 1 किग्रा के बजाय 800 ग्राम ही देता है। दुकानदार का वास्तविक लाभ प्रतिशत कितना है ?

- (a) 37.8%      (b) 39.7%  
(c) 39.8%      (d) 87.5%

8. A shopkeeper sells his items using a faulty balance which measures 25% less. He then marks up his items 15% above the cost price. If he also gives a discount of 10% then find his net profit percentage on 1 kg items.

एक दुकानदार 25% कम माप वाले दोषपूर्ण तुला का उपयोग करके अपना सामान बेचता है। फिर वह अपनी वस्तुओं को क्रय मूल्य से 15% अधिक अंकित करता है। यदि वह 10% की छूट भी देता है, तो 1 किग्रा वस्तुओं पर उसका शुद्ध लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 44%      (b) 41%  
(c) 32%      (d) 38%

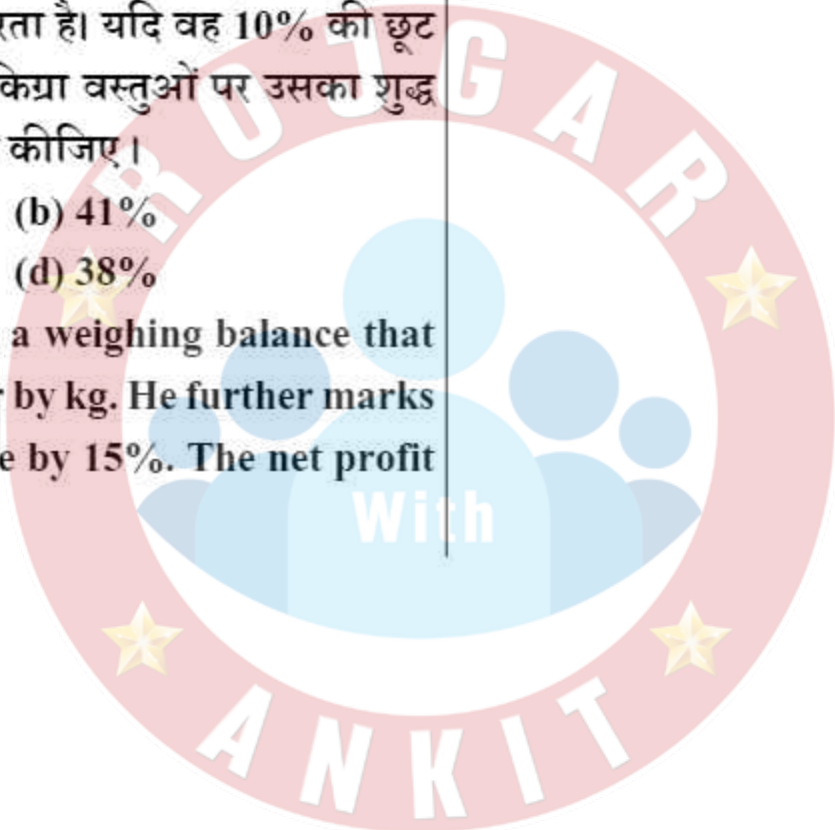
9. A trader has a weighing balance that shows 1300g for by kg. He further marks up his cost price by 15%. The net profit percentage is:

एक व्यापारी के पास एक तराजू है जो वस्तु के एक किग्रा को 1300 ग्राम दिखाता है। वह वस्तु के क्रय मूल्य में 15% की और वृद्धि करता है उसका लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a) 48.5%  
(b) 45%  
(c) 50%  
(d) 49.5%

### ANSWER SHEET

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



Sol. 1

1000 gm

loss  $\Rightarrow 20\%$

$$\Rightarrow \frac{1000}{120} \times 100$$

$$\Rightarrow 833.33\%$$

Sol. 4

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

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

$$\begin{array}{r}
 10 \text{ --- } 1 \\
 4 \text{ --- } 5 \\
 \hline
 40 \quad 55 \\
 \hline
 15
 \end{array}$$

$$\frac{15}{40} \times 100$$

$$\Rightarrow 37.5\%$$

Sol. 2

loss  $\Rightarrow 22\%$

profit  $\Rightarrow 35\%$

$$\begin{array}{l}
 \text{CP} \begin{cases} 35\% \rightarrow 65\% \\ 22\% \rightarrow 78\% \end{cases} \\
 \text{13 diff}
 \end{array}$$

$$\frac{13}{65} \times 100$$

$$\Rightarrow 20\%$$

Sol. 5

$$\begin{array}{l}
 \text{CP} \\
 94
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{SP} \\
 106
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 94 \\
 \hline
 12
 \end{array}$$

$$\Rightarrow 12.77\%$$

Sol. 3

CP of 1 gm  $\Rightarrow ₹1$

CP of 20 gm  $\Rightarrow ₹20$

$$\text{SP of 20 gm} \Rightarrow \frac{40 \times 96}{100}$$

$$\Rightarrow 38.4$$

$$38.4 - 20$$

$$\Rightarrow \frac{18.4}{20} \times 100$$

$$\Rightarrow 92\%$$

Sol. 6

$$\begin{array}{l}
 \text{CP} \quad \text{SP} \\
 16 \quad 18 \\
 900 \quad 1000 \\
 \hline
 144 \quad 180
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 144 \quad 180 \\
 \hline
 36
 \end{array}$$

$$\frac{36}{144} \times 100$$

$$\Rightarrow 25\%$$

Sol. 7

CP	SP
$20 \times 800$	$30 \times 1000$
$16000$	$30000$
<hr/>	<hr/>
8	15
$\frac{7}{8} \times 100$	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><math>\Rightarrow 87.5\%</math></div>	

Sol. 8

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

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

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

20	23
10	9
3	4
<hr/>	<hr/>
600	828
100	138
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><math>\Rightarrow 38\%</math></div>	

Sol. 9

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

CP	SP
20	23
$\frac{1000}{2000}$	$\frac{1300}{2300}$
$\Rightarrow \frac{99}{200} \times 100$	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><math>\Rightarrow 49.5\%</math></div>	