

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 ?

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

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

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

$$6500$$

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?

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

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

$$P = 381$$

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

$$4.7625\% \text{ की वृद्धि}$$

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

$$85\% = 15685$$

$$1\% = \frac{15685}{85} \times 100 = 184.5$$

$$100\% = 184.5 \times 100$$

$$18450$$

$$21440 - 18450$$

$$\approx 2990$$

- ① 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।

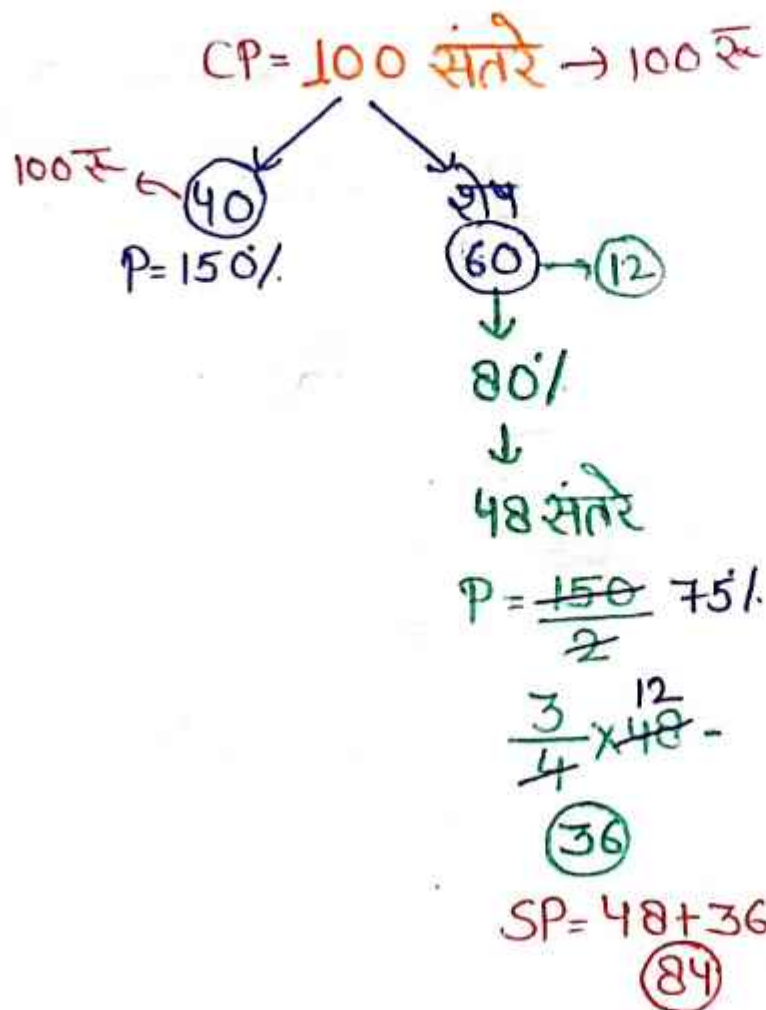
जैसे ही संतरे पकने के बाद बड़े हो जाते हैं, तो वह उनकी कीमत कम कर देता है और शेष संतरे के 80% को पिछली लाभ दर के मुकाबले आधे लाभ पर बेचता है। बकि के संतरे सड़े हुए होने के कारण फेंक दिए जाते हैं। तो फल विक्रेता को कुल कितने प्रतिशत का लाभ हुआ -

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

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

$$P = \frac{3}{2} \times 50$$

$$= 150\%$$

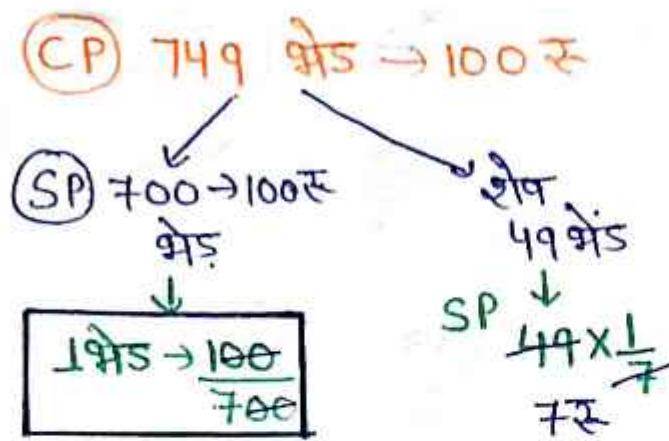


$$\text{Total SP} = 100 + 84 = 184$$

$$P\% = \frac{84}{100} \times 100$$

$$84\%$$

- 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)

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

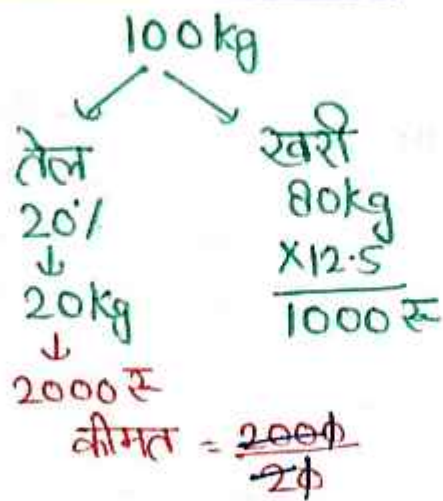
$$\text{CP} = \frac{20 \times 100}{2000}$$

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

$$\text{Total CP} = \frac{500}{2500}$$

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

$$= 3000$$



100 ₹/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 240 सेब → 600 ₹

↓

P = 198 ₹

SP = 798 ₹

बचे गए सेब = $\frac{798}{3.5}$ ⁴⁴⁰
228

खराब = 240 - 228
= 12

खराब % = $\frac{12}{240} \times 100$
5%

- 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?

$$\begin{array}{lcl}
 30 \text{ आम} \rightarrow 1 \text{ खराब} & & 4 \text{ खराब} \rightarrow 3 \text{ बिक्री योग्य नहीं है} \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 & 16 & 4 \times 4 = 16 \\
 30 \times 16 & & 12 \div 3 = 4 \\
 \text{Total} = 480 & &
 \end{array}$$

- 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

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

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

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

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|} \hline 25 \\ \hline 5 \\ \hline 20 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 21 \\ \hline 4 \\ \hline 21 \\ \hline \end{array} \\
 \text{⑩} \leftarrow a \quad \quad b \rightarrow \text{⑫}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 25 \overline{) 1250} \\
 4 \overline{) 840} \\
 \hline
 \end{array}
 = \frac{20}{21}$$

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

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

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

$$56.25\%$$

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।

CP	:	MP		L	:	D
3	:	5		1	:	4
3R		5R		1K		4K
⑨		⑮		②		⑧
$3R - 1K$			=	$5R - 4K$		
SP				SP		

$$2R = 3K$$

R : K
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।

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

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

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

$$30R = 200$$

$$R = \frac{200}{3} \quad \left(\frac{20}{3} \right)$$

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

$$20\%$$

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
	<hr/>	<hr/>
11	7	6
	<hr/>	<hr/>
	5	

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

$$\Rightarrow 83.33\%$$

Sol.2

प्रारम्भिक 214

$$9 : 7$$

$$6 : 5$$

$$7 : 6$$

$$9 : 5$$

$$\frac{9}{5} \times 10$$

$$\boxed{90}$$

Sol.3

CP	SP	MP
	4	5
	$\times 3$	$\times 3$
5	6	
$\times 2$	$\times 2$	
<hr/>	<hr/>	
10	12	15
	$\times 400$	$\times 400$
800		
	$\times 400$	
	<hr/>	
	6000	

Sol.4

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

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

MP	SP	CP
25	22	25
$\times 3$	$\times 3$	$\times 2$
<hr/>	<hr/>	<hr/>
75	66	50

$$75 : 66 : 50$$

$$CP : MP$$

$$50 : 75$$

$$\boxed{2 : 3}$$

Sol.5

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

$$\Rightarrow 2400$$

अंश \Rightarrow

$$\frac{26400}{2400} \Rightarrow \boxed{11}$$

Sol.6

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

$$\Rightarrow 420$$

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

$$\Rightarrow \boxed{350}$$

Sol. 7

mp \Rightarrow 25% \longrightarrow 65

$\downarrow \times 4$
100%

$\downarrow \times 4$

$\boxed{260}$

Sol. 8

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

$$100 - x \Rightarrow 60$$

$$\boxed{x = 40}$$

Sol. 9

20%
25%

80

75

5

1000

1

\longrightarrow 200

100% \rightarrow $\boxed{20000}$