

# एक दुकानदार अंकित मूल्य पर तीन क्रमागत/लगातार छूट देता है। पहला discount 50%, दूसरा 10% और तीसरा  $x\%$  है और तीन का equivalent (समतुल्य) छूट 73% है तो  $x$  का मान बताइए?

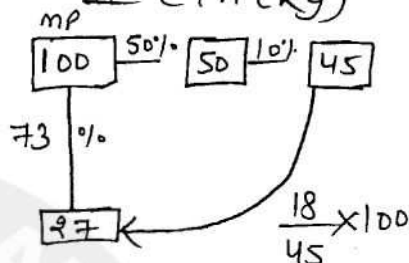
Solution:- I (Basic)

$$SP = MP \left( \frac{100 - D_1}{100} \right) \left( \frac{100 - D_2}{100} \right)$$

$$27 = 100 \times \frac{50}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{100 - D_3}{100}$$

$$\Rightarrow D_3 = 40\% \text{ Ans.}$$

II (Tricky)



$$= 40\%$$

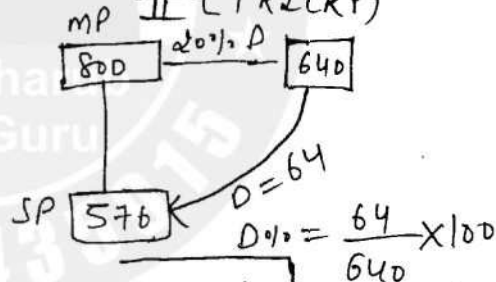
# marked price of an article is 800 ₹. If after giving two successive discount selling price is 576. If 1st discount is 20%. Find second?

Solution:- I

$$576 = 800 \times \frac{80}{100} \times \frac{100 - D}{100}$$

$$\Rightarrow D = 10\% \text{ Ans}$$

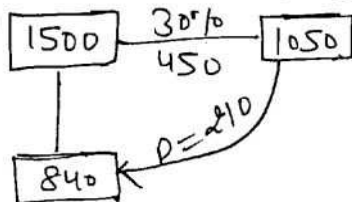
II (Tricky)



$$= 10\% \text{ Ans.}$$

# किसी वस्तु का अंकित मूल्य (MP) 1500 ₹ है। एक दुकानदार अंकित मूल्य पर दो लगातार छूट देता है। यदि एक छूट 30% है और दूसरा  $x\%$  है। दुकानदार वस्तु का अन्त में 840 में बेचता है।  $x$  का मान क्या होगा?

Solution:- MP



$$D\% = \frac{210}{1050} \times 100 = 20\% \text{ उत्तर}$$

# CONCEPT/TRICK [SP = same]

$$SP = CP \times \left[ \frac{100 \pm P/L\%}{100} \right] = MP \times \left[ \frac{100 - D\%}{100} \right]$$

$$\therefore CP \left[ \frac{100 \pm P/L\%}{100} \right] = MP \times \left[ \frac{100 - D\%}{100} \right]$$

$$\Rightarrow \begin{array}{cc} CP & : & MP \\ 100 - D\% & : & 100 \pm P/L\% \end{array}$$

e.g.  $P\% = 20\%$ ,  $D = 10\%$ .

$$CP : MP = 90 : 120 = 3 : 4$$

# A shopkeeper after allowing a discount of 10% still gains 20%. If marked price is 800 find cost price of article?

Solution:-  $CP : MP$

$$100 - D\% : 100 + P\%$$

$$90\% : 120\%$$

$$3 : 4$$

$$4 \rightarrow 800$$

$$1 \rightarrow \frac{800}{4}$$

$$3 = CP \rightarrow \frac{800}{4} \times 3$$

$$= 600 \text{ ₹ ANS.}$$

# एक दुकानदार अगर 20% की छूट दे ले उसे 10% की हानि होती है। IF  $CP = 640$ ,  $MP = ?$

Solution:- I

$$CP : SP : MP$$

$$10 \times 4$$

$$9 \times 4$$

$$4 \times 9$$

$$5 \times 9$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ 16 \overline{) 640} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ 16 \overline{) 720} \end{array}$$

$$720 \text{ ANS.}$$

II

$$CP : MP$$

$$100 - D : 100 - L\%$$

$$80 : 90$$

$$8 : 9$$

$$80 (1 \quad ) \times 80$$

$$640$$

$$720 \text{ ANS.}$$

# एक दुकानदार को अपनी वस्तुओं के ऊपर कितना % अधिक अंकित करना पड़ेगा कि २०% छूट देने के बाद भी १०% का लाभ हो ?

Solution :- I

$$CP : MP$$

$$100 - D\% : 100 + P\%$$

$$100 - 20 : 100 + 10$$

$$80 : 110$$

$$\frac{30}{80} \times 100 = 37.5\%$$

II

$$P\% = 10\% = \frac{1}{10} \Rightarrow \frac{CP}{SP} = \frac{10}{11}$$

$$D\% = 20\% = \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{SP}{MP} = \frac{4}{5}$$

$$CP : SP : MP$$

$$10 \times 4 : 11 \times 4$$

$$4 \times 11 : 5 \times 11$$

$$40$$

$$55$$

$$= \frac{15}{40} \times 100 = 37\frac{1}{2}\%$$

III Direct

$$\frac{P + D \times 100}{100 - D}$$

$$= \frac{30 \times 100}{80} = 37.5\%$$

# By how much percentage a shopkeeper MARKS his goods above its CP so that after allowing 10% dis count he may gain 30% P.

Solution :- I

$$CP : MP$$

$$100 - D\% : 100 + P\%$$

$$100 - 10 : 100 + 30$$

$$90 : 130$$



$$\frac{40}{90} \times 100 = 44\frac{4}{9}\%$$

II (DIRECT)

$$\frac{(P + D) \times 100}{100 - D}$$

$$= \frac{40 \times 100}{90}$$

$$= 44\frac{4}{9}\%$$

# By selling an article for ₹ 750 & allowing 20% discount a shopkeeper still earns 40% profit. If the article is sold at 0% discount then profit would be ?

Solution :-

CP : MP	No disc count [MP = SP]
100 - 20 : 100 + 40	CP : SP
80 : 140	4 : 7
4 : 7	P% = $\frac{3}{4} \times 100 = 75\%$

# एक दुकानदार अपनी वस्तु को अंकित मूल्य पर 15% छूट देकर 425 ₹ में बेचता है। यदि वह छूट न देता तो उसे 25% का लाभ होता है। उस वस्तु का मूल्य क्या होगा ?

Solution :-

$$85\% (SP) \rightarrow 425$$

$$100\% (MP) \rightarrow 425 / 85 \times 100 = 500 \text{ ₹}$$

IF No discount MP = SP  $\Rightarrow$  SP = 500

$$P\% = 25\% \Rightarrow CP = 500 \times \frac{100}{125} = 400 \text{ ₹ ANS.}$$

# एक दुकानदार अपनी वस्तु को 10% छूट देने के बाद भी 20% लाभ कमाता है। यदि वह छूट / बट्टे को बढ़ाकर 20% कर देता तो उसे अब कितने % का लाभ होगा ?

Solution :-

$$CP : MP = (100 - 10) : (100 + 20)$$

$$= 3 : 4$$

Now discount 20% CP : SP  $3 : 4 \times \frac{80}{100} = 15 : 16$

$$P\% = \frac{1}{15} \times 100 = 6.66\% \text{ ANS.}$$

# On Purchase of 3 shirts, 1 shirt is given free. Find the discount % P

Solution:- Let Price of 1 shirt = 1 ₹

$$\text{MP of 4 shirts} = 4 \quad [\because 1 \text{ is given free.}]$$

$$\text{SP of 4 shirts} = 3$$

$$D\% = \frac{1}{4} \times 100 = 25\% \text{ Ans.}$$

# 6 पुस्तकें खरीदने पर 4 पुस्तकें फ्री दी जाती हैं।  
तो बट्टा (Discount) प्रतिशत क्या होगा।

Solution:- माना एक पुस्तक का मूल्य = 1 ₹

$$10 \text{ पुस्तकों का अंकित मूल्य} = 10 \text{ ₹} \quad [\text{क्योंकि 4 तो}]$$

$$10 \text{ पुस्तकों का विक्रय मूल्य} = 6 \quad [\text{फ्री है}]$$

$$D\% = \frac{4}{10} \times 100 = 40\% \text{ Answer}$$

# 4 पैन खरीदने पर एक पैन फ्री दिया जाता है और  
साथ में 20% आतिरेक बट्टा (Discount) दिया जाता है।  
तो समतुल्य बट्टा (Equivalent discount) क्या  
होगा?

Solution:- माना एक वस्तु का मूल्य = 100 ₹

$$5 \text{ वस्तुओं का अंकित मूल्य} = 500 \text{ ₹}$$

$$5 \text{ वस्तुओं का विक्रय मूल्य} = 4 \times 100 = 400 \text{ ₹}$$

$$20\% \text{ Extra Discount } \therefore \text{ नया विक्रय SP} = 400 \times \frac{80}{100}$$

$$D\% = \frac{500 - 320}{500} \times 100 = 36\% \text{ Ans.} \quad = 36\%$$

# एक दुकानदार अपनी वस्तु के अंकित मूल्य पर 4% की छूट (discount) देता है। और 15 वस्तुओं खरीदने पर 1 वस्तु फ्री भी देता है। फिर भी उसने 35% का लाभ होता है। तो दुकानदार ने वस्तु का क्रमशः अंकित मूल्य से कितना प्रतिशत अधिक रखा था?

Solution :- I (BASIC)

16 वस्तुओं का अंकित मूल्य = 1600

16 " " बि. मू. = 1500

4% D extra

$$\begin{aligned} \text{नया बि. मू.} &= 1500 \times \frac{96}{100} \\ &= 1440 \text{ ₹} \end{aligned}$$

35% लाभ

$$135\% \rightarrow 1440$$

$$100\% (\text{CP}) \rightarrow \frac{1440}{135} \times 100 = \frac{3200}{3}$$

CP : MP

$$\frac{3200}{3} : 1600$$

CP : MP

$$2 : 3$$

50% Ans.

II (TRICKY)

CP : MP

$$100 - D\% : 100 + P\%$$

$$100 - 4\% : 100 + 35\%$$

$$\frac{96}{16} : \frac{135}{15}$$

$$6 : 9$$

$$2 : 3$$

$$\begin{aligned} \text{MARKUP \%} &= \frac{1}{2} \times 100 \\ &= 50\% \end{aligned}$$

# A shopkeeper gives 3 articles free on purchase of 5 articles. He also allows a discount of 20% & still earns 25% profit. find the MARKUP %?

Solution :- I (BASIC)

CP : MP

$$5 \times \frac{80}{100} \times \frac{100}{125} : 8$$

$$32 : 80$$

150% Ans.

II (TRICKY)

CP : MP

$$100 - 20 : 100 + 25$$

$$\frac{80}{8} : \frac{125}{5}$$

$$10 : 25$$

150%

# सुमन एक दुकानदार से 18 रु प्रति दर्जन की दर से 6 पेंसिल खरीदता है। और दुकानदार सुमन को 1 पेंसिल मुफ्त में देता है। तो सुमन का लाभ प्रतिशत बताओ?

Solution :- I (BASIC)

12 पेंसिल  $\rightarrow$  18 रु

6 पेंसिल  $\rightarrow$  9 रु

प्राप्त पेंसिल  $\rightarrow$  7  $\left[ \frac{3}{2} \right]$  लाभ

7 पेंसिल  $\rightarrow \frac{18}{12} \times 7 = \frac{21}{2}$

लाभ % =  $\frac{3/2}{9} \times 100 = 16\frac{2}{3} \%$

II (TRICK)

लाभ % =  $\frac{\text{मुफ्त वस्तु}}{\text{खरीदी गई वस्तु}} \times 100$

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

=  $16\frac{2}{3} \%$

# एक दुकानदार अपनी वस्तु का मूल्य CP से 20% अधिक अंकित करता है। वह आवे वस्तु को अंकित मूल्य पर बेचता है। और  $\frac{1}{4}$  भाग को 20% छूट पर तथा शेष को 40% की छूट पर बेचता है। उसका लाभ % क्या होगा?

Solution :- Let CP = 100 रु

MP = 120 रु

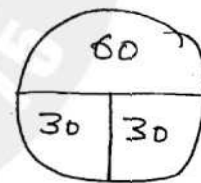
SP<sub>1</sub> = 60 [No dis count]

SP<sub>2</sub> =  $30 \times \frac{80}{100} = 24$  [20% dis count]

SP<sub>3</sub> =  $30 \times \frac{60}{100} = 18$  [40% dis count]

Total SP = 60 + 24 + 18 = 102 रु

P.h = 2% ANS.



TO PURCHASE  
NOTES 4  
SSC & BANK  
EXAMS  
WHATS APP ON

## # FALSE WEIGHT / DISHONEST SHOPKEEPER [बेईमान दुकानदार]

$$\text{PROFIT/LOSS \%} = \frac{\text{ERROR}}{\text{FALSE WT}} \times 100$$

where Error = True wt - False wt.

IF Ans is +  $\Rightarrow$  Profit otherwise (-) Loss

# A dishonest shopkeeper promises to sell his goods at its CP. But he uses 800 gm wt. instead of 1 kg. Find Profit %?

Solution:- I (Basic)

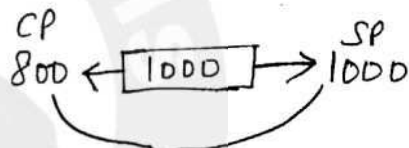
Let CP of 1 gm = ₹

CP of 800 gm = 800

but SP of 800 gm = 1000

$$\Rightarrow P\% = \frac{200}{800} \times 100 = 25\%$$

II (TRICKY)



$$\frac{200}{800} \times 100 = 25\%$$

# एक दुकानदार अपनी वस्तुओं को क्रय मूल्य पर ही बेचने का वायदा करता है। लेकिन वह सामान देते वस्तु 1 kg के मार के स्थान पर 1100 gm का मार गलती से इस्तेमाल कर लेता है। तो हानि % बताओ?

Solution:- I



$$\text{Loss \%} = \frac{100}{1100} \times 100 = 9.09\%$$

II

By formula

$$\text{Loss \%} = \frac{-100}{1100} \times 100 = -9.09\%$$



# A shopkeeper promises to sell at C.P. but by means of false weight he gains 25%. Find the weight he uses in place of 1 kg?

Solution :- I (BASIC)

## II (TRZ<sup>V</sup>CKY)

Let he cheats by  $x$  gm

$$25\% = \frac{1-p}{4-cp} \Rightarrow sp=5$$

$$\Rightarrow \frac{x}{1000 - x} \times 100 = 25$$

if  $5 \rightarrow 1000 \text{ gm}$

$$\Rightarrow 4x = 1000 - x \Rightarrow x = 200$$

$\therefore 4 \rightarrow 800 \text{ gm ANS}$

True wt =  $1000 - 200 = 800$  Ans.

# A shopkeeper promises to sell his goods at 10% Profit but he uses 20% less weight. Find the Profit %?

Solution :- I

$$\text{III } P_{0.0} = \frac{1-p}{10-CP} \Rightarrow SP=11$$

$800 \xleftarrow[\text{-20\%}]{CP} \boxed{1000} \xrightarrow[\text{10\%}]{SP} 1100$

$$\frac{300}{800} \times 100 = 37.5\%$$

CP SP

↓ 10 : ↓ 11

↓ 4 : ↓ 5 → 20% = 1

---

40 : 55

15/40 × 100

9 = 37.5%

# एक दुकानदार अपने ग्राहक से वादा करता है कि प्रत्येक वस्तु को 44% की हानि पर बेचेंगा लेकिन वह भार में 30% कम कर देता है। तो उसकी वास्तविक हानि % बताओ?

Solution:- I

700 ← -30% 1000 -44% 560

$$\frac{140}{700} \times 100 = 20\% \text{ Ans.}$$

CP : SP

44% L  $\rightarrow$  100 % 56

30% भार  $\rightarrow$  70 : 100

70 : 56

$$\uparrow - \frac{14}{70} \times 100 = 20\%$$

# एक दुकानदार अपने ग्राहक से वादा करता है कि वह प्रत्येक वस्तु को  $x\%$  की छानि पर बेचगा लेकिन वह मार में  $20\%$  कम मार का प्रयोग करता है। तथा  $20\%$  का लाभ कमाता है तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए

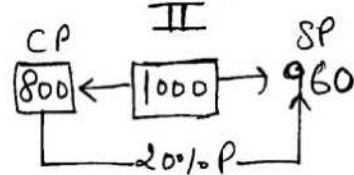
Solution:- I

$20\%$  कम मार  $\downarrow 4$  CP  $\downarrow 5$  SP

$$\text{loss}\% = x \rightarrow \frac{a}{b}$$

कुल लाभ  $4 \rightarrow (5) \quad (6) - 5b$

$$\frac{4a}{5b} = \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{25}{24} \Rightarrow \frac{1}{25} \times 100 = 4\%$$



$$x\% = \frac{40}{1000} \times 100$$

$$= 4\% \text{ Ans.}$$

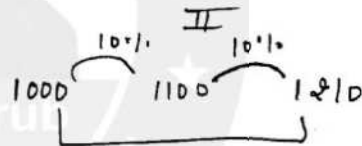
# एक दुकानदार सामान खरीदते वक्त  $10\%$  वैडिमानि तथा सामान बेचते वक्त भी  $10\%$  की वैडिमानि करता है। तो कुल लाभ  $\%$  ज्ञात करें?

Solution:- I

$$x + y + \frac{xy}{100}$$

$$10 + 10 + \frac{100}{100} = 21\% \text{ लाभ}$$

OR



$$\frac{210}{1000} \times 100 = 21\% \text{ लाभ}$$

#

# MATHS

by **SUNIL SIR**

[www.competitionking.in](http://www.competitionking.in)

**BANK**  
PO/CLERK

**SSC**  
CGL/LDC

Near Guru Nanak School, Nagori Gate, Hisar-125001

**9728435915**

# A shopkeeper sells an article for ₹ 96 such that P% and CP are equal. Find CP?

Solution:- I (BASIC)

Let CP = P% = X

$$\Rightarrow X \times \frac{(100+X)}{100} = 96$$

$$\Rightarrow X^2 + 100X = 9600$$

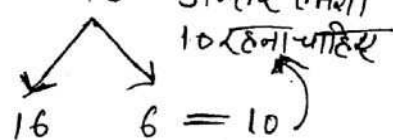
$$\Rightarrow X^2 + 100X - 9600 = 0$$

$$(X+160)(X-60) = 0$$

$$X = -160 \text{ or } \boxed{X=60}$$

II (TRICKY)

SP = 96



$\times 10$

$\boxed{60}$  ANS.

$\begin{cases} a \times b = 96 \\ a - b = 10 \end{cases}$

then add 0 to smaller NO. to get ANS.

III) Try to do these Q. by options.

CP = 60, P% = 60  $\Rightarrow$  SP = 96

# एक दुकानदार एक वस्तु को 16 ₹ में इस प्रकार से बेचता है कि लाभ% और क्रय मूल्य बराबर हो तो उस वस्तु का क्रय मूल्य बताइए? a) 60 b) 20 ✓ c) 80 d) 90

Solution:- I (BASIC)

Let CP = L% = X

$$\Rightarrow X \times \frac{(100-X)}{100} = 16$$

$$\Rightarrow 100X - X^2 = 1600$$

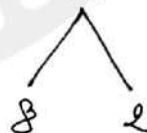
$$\Rightarrow X^2 - 100X + 1600 = 0$$

$$\Rightarrow (X-80)(X-20) = 0$$

$\boxed{X=80, 20}$  both are ✓

II (TRICKY)

SP = 16



$a \times b = 16$

$a + b = 10$

$\times 10 \quad \times 10$

$\boxed{80} \quad \boxed{20}$  both are ✓

III) By options check (c) CP = 80, L% = 80%

$\Rightarrow$  SP = 16 ANS. (C)

# A man buys some Articles for ₹ 4800. He sells  $\frac{2}{5}$ th of the articles at a Profit of 25%. At what Price should he sell the Remaining articles so that he gains 19% on a whole?

Solution :- I

Let Total Articles = 5  
 $\frac{2}{5}$  at 25% profit  $\frac{3}{5}$  at X%

$$19 \left( \frac{2}{5} \times 25 + \frac{3}{5} \times X \right) \div 3 = 19\% \text{ Avg.}$$

$$95\% - 50\% = 45\%$$

II (Alligation)

$$\begin{array}{cc} X\% & 25\% \\ & \swarrow \searrow \\ & 19\% \\ & \swarrow \searrow \\ 3 & : & 2 \end{array}$$

$$\Rightarrow \frac{25-19}{19-X} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow X = 15\% \text{ Ans.}$$

$$\text{IIIrd) } \frac{2}{5}(25\%) + \frac{3}{5}(X\%) = 19\%$$

$$\Rightarrow 50\% + 3X\% = 95\% \Rightarrow X = 15\%$$

# IN what Ratio must water be mixed with milk to gain 20% on selling the mixture at cost Price?

Solution :- Alligation (I)

Let CP of 1ltr of milk = ₹ 1

CP of 1ltr of water = 0

SP of 1ltr of mixture = 1

Now CP of 1ltr of mix =  $\frac{100}{120} \times 1 = \frac{5}{6}$

$$\begin{array}{cc} w & m \\ 0 & 1 \\ & \swarrow \searrow \\ & \frac{5}{6} \\ & \swarrow \searrow \\ 1 & : & 5 \end{array}$$

$$w:m = 1:5$$

II (TRICKY)

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

$$5 \rightarrow m$$

$$w:m = 1:5$$

[क्योंकि जो Profit होगा वो पानी के कारण ही होगा]



# IF selling price of an article gets doubled profit will get tripled? Find original P%?

Solution:- BASIC (I)

$$\text{Let } CP = X, SP = Y$$

$$\text{Profit} = (Y - X)$$

$$\text{New SP} = 2Y \quad \text{New P} = 2Y - X$$

$$\therefore 2Y - X = 3(Y - X)$$

$$\Rightarrow Y = 2X \quad \text{OR } X:Y = 1:2$$

$$P\% = \frac{1}{1} \times 100 = 100\% \text{ Ans.}$$

TRICKY (II)

CP = same = constant

$$SP \quad \begin{array}{c} \text{old} \quad \text{NEW} \\ 1 \times 2 \quad : \quad 2 \times 2 \end{array}$$

$$P \quad \begin{array}{c} 1 \times 1 \quad : \quad 3 \times 1 \\ \quad \quad \quad 2 \end{array}$$

$$SP \quad 2 \quad \text{CP} = 1 \quad 4 \quad \text{CP} = 1$$

$$CP:SP = 1:2$$

$$\Rightarrow P\% = 100\%$$

III) By options  $P\% = 100\%$

$$\text{Let } CP = 100 \Rightarrow SP = 200 \quad SB = 400 \Rightarrow P = 300 \text{ Ans } 100\%$$

# एक दुकानदार ने एक वस्तु को 20% के लाभ पर B को बेचा, B ने उसको 25% के लाभ पर C को बेच दिया। अगर C का CP 225 है तो A का CP ज्ञात करो?

Solution:- Note: जो B का CP है वो A का SP है।

I

$$CP(A:B) = 100:120 \\ = 5:6$$

$$CP(B:C) = 100:125 \\ = 4:5$$

$$CP(A:B:C) = 20:24:30 \\ 30 \rightarrow 225$$

$$\Rightarrow 20 \rightarrow 225/30 \times 20 = 150 \text{ ₹ Ans.}$$

II

$$CP(A) = 225 \times \frac{100}{120} \times \frac{100}{125} \\ = 150 \text{ ₹ Ans.}$$

III

$$CP(A) = 225 \times \frac{5}{6} \times \frac{4}{5} \\ = 150 \text{ ₹ Ans.}$$

# Selling Price Same

A) IF  $SP_1 = SP_2 \Rightarrow$  Always  $\rightarrow$   $\boxed{\text{LOSS}\% = \frac{X^2}{100}}$   
 $P\% = L\% = X\% \text{ LOSS}$

B) IF  $CP_1 = CP_2 \Rightarrow$  No Profit, No Loss  
 $P\% = L\%$

# Two Books are sold for ₹ 960 each. One is sold at 20% Profit and other at 20% Loss. Find Profit and loss in ₹?

Solution :- I (BASIC)

$$SP_1 + SP_2 = 960 + 960 = 1920$$

$$CP_1 = 960 \times \frac{100}{120} = 800 \text{ ₹}$$

$$CP_2 = 960 \times \frac{100}{80} = 1200 \text{ ₹}$$

$$CP_1 + CP_2 = 2000 \Rightarrow \text{LOSS} = 80 \text{ ₹}$$

II (TRICKY)

$$P\% = L\% = 20\%$$

$$SP_1 = SP_2 = 960$$

$$\Rightarrow \text{LOSS}\% = \frac{(20)^2}{100} = 4\%$$

$$\text{LOSS} = 1920 \times \frac{4}{100} = 76.8 \text{ ₹}$$

# राम के पास दो घाड़ें हैं। जिनमें से वह प्रत्येक को समान विक्रम मूल्य 275000 में बेचता है। अगर वह पहले को 20% लाभ पर और दूसरे को 10% की हानि पर बेचता है तो दोनों घाड़ों के मूल्यों के अनुपात ज्ञात करें।

Solution :- Trick

$$\frac{CP_1}{CP_2} = \frac{100 \pm X_2}{100 \pm X_1} \Rightarrow \frac{CP_1}{CP_2} = \frac{100 - 10}{100 + 20} = \frac{3}{4}$$

$$CP_1 : CP_2 = 3 : 4$$

# Two horses are sold for ₹ 2.75 EACH  
IF one is sold at 20% Profit and  
other at 10% loss. Find the OVERALL  
PROFIT and loss % ?

Solution :-  $\mp$

20% P	$\rightarrow$	120% of CP = SP
10% L	$\rightarrow$	90% of CP = SP

let  $SP_1 = SP_2 = 36$  (LCM of 12 & 9)

$$CP_1 = \frac{36}{1.20} = 30, \quad CP_2 = \frac{36}{.90} = 40$$

$$CP_1 + CP_2 = 70$$

$$SP_1 + SP_2 = 72$$

$$\rho\% = \frac{2}{70} \times 100$$

$$= 2.85 \% \text{ Ans.}$$

$$\text{II } 20\% P = \frac{1 \rightarrow P}{5 \rightarrow CP} \quad SP_1 = 6 \quad \times 3 = 18$$

$$10\% L = \frac{1 \rightarrow L}{10 \rightarrow CP} \quad SP_2 = 9 \times 2 = 18$$

$$\begin{array}{l} CP_1 \rightarrow 5 \times 3 = 15 \\ CP_2 \rightarrow 10 \times 2 = 20 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} CP_1 \\ CP_2 \end{array}} \right\} 35 \quad SP = 36$$

$$p\% = \frac{1}{35} \times 100 = 2.85\% \text{ Ans.}$$

# एक आदमी दो वस्तुओं को 1710 ₹ में बेचता है अगर पहली वस्तु का क्रय मूल्य दूसरी वस्तु के विक्रय मूल्य के बराबर है तो और पहली को 10% की हानि पर और दूसरी को 25% के लाभ पर बेचा जाय तो उस कुल कितने ₹ की लाभ या हानि होगी?

Solution:- I

$$\begin{array}{r} \text{1st} \\ \text{CP } \boxed{100} \\ \text{SP } 90 \quad \text{10\% L} \\ \hline 190 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{2nd} \\ 80 = 180 \\ \text{25\% P} \\ \boxed{100} = 190 \\ \hline 180 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 10 \text{ ₹ P}$$

$$SP_1 + SP_2 \rightarrow 190 \rightarrow 1710$$

$$1 \rightarrow 9$$

$$10 \rightarrow 90 \text{ ₹ Ans}$$

II (Ratio)

$$10\% \text{ L } CP_1 \quad SP_1$$

$$10 : 9$$

$$25\% \text{ P } CP_2 : SP_2$$

$$4 : 5$$

$$\text{but } CP_1 = SP_2 = 10$$

$$10 : 9 \quad SP_1 + SP_2 = 10 + 9$$

$$4x_2 : 5x_2$$

$$= 19$$

$$19 - 1710 \Rightarrow 1 \rightarrow 90 \text{ ₹ Ans.}$$

# A man sells two articles first at 15% loss and second at 19% profit. If during the whole transaction he bears a loss of 90 ₹. If he sells both article at same price Find the cost price of each?

$$\text{Solution:- } 15\% \text{ L } \Rightarrow \frac{-3}{20}$$

$$CP_1 : SP_1$$

$$20 : 17$$

$$19\% \text{ P } \rightarrow \frac{19}{100}$$

$$CP_2 : SP_2$$

$$100 : 119$$

$$\text{but } SP_1 = SP_2$$

I

$$CP \quad 20 \times 7$$

$$P/L \quad 3 \times 7$$

$$SP \quad 17 \times 7$$

$$2 \rightarrow 90$$

$$1 \rightarrow 45$$

$$CP_1 (140) \rightarrow 45 \times 140 \quad 6300$$

$$CP_2 (100) \rightarrow 45 \times 100 \quad 4500$$

II

$$100 = 240$$

$$19$$

$$119 = 238$$



# A man purchased two watches for ₹ 840. If he sells one at 16% profit and other at 12% loss then he get no profit no loss in whole Transaction. Find the CP of each watch?

Solution :- I (BASIC)

$$\text{Let } CP_1 = x \Rightarrow CP_2 = 840 - x.$$

$$x \times \frac{88}{100} + \frac{(840 - x) \times 116}{100} = 840$$

$$x = 480 = CP_1 \Rightarrow CP_2 = 360$$

II (Alligation)

$$\begin{array}{ccc} -12 & & 16 \\ & \searrow & \swarrow \\ & 0 & \\ & \swarrow & \searrow \\ 16 & : & 12 \\ 4 & : & 3 \end{array}$$

$$CP_1 = \frac{840 \times 4}{7} = 480$$

$$CP_2 = 360$$

III (TRICKY)

$$16 CP_1 = 12 CP_2$$

$$\Rightarrow \frac{CP_1}{CP_2} = \frac{3}{4}$$

$$7 \rightarrow 840$$

$$1 \rightarrow 120$$

$$CP_1 (3) = 360$$

$$CP_2 (4) = 480$$

# एक व्यक्ति दो वस्तुओं को 1250 ₹ में खरीदता है। वह एक को 5% की हानि पर और दूसरे को 20% के लाभ पर बेचता है। अगर उसे पूरे व्यवसाय में न लाभ और न ही हानि होती है। तो दोनों वस्तुओं का अलग-अलग क्रय मूल्य ज्ञात करें ?

Solution I (BASIC)

$$\text{Let } CP_1 (5\% L) = x$$

$$\Rightarrow CP_2 (20\% P) = 1250 - x$$

$$x \times \frac{95}{100} + \frac{(1250 - x) \times 120}{100} = 1250$$

$$\Rightarrow \frac{-25x}{100} = \frac{-1250 \times 20}{100}$$

$$x = 1000$$

$$CP_2 = 1250 - 1000 = 250$$

II (Alligation)

$$\begin{array}{ccc} -5\% & & 20\% \\ & \searrow & \swarrow \\ & 0 & \\ & \swarrow & \searrow \\ 20 & : & 5 \\ 4 & : & 1 \end{array}$$

$$5 \rightarrow 1250$$

$$4 \rightarrow 1000 (CP_1)$$

$$1 \rightarrow 250 (CP_2)$$

III (TRICKY)

$$5 CP_1 = 20 CP_2$$

$$\frac{CP_1}{CP_2} = \frac{4}{1}$$

$$5 \rightarrow 1250$$

$$4 \rightarrow 1000 (CP_1)$$

$$1 \rightarrow 250 (CP_2)$$

## A shopkeeper sells table at 25% profit and chair at 20% loss then he gains 18 ₹. But if he sells table at 20% loss and chair at 25% profit then there is no profit no loss situation. Find the cost price of chair and table?

Solution:- No Profit No Loss

$$20T = 25C$$

$$T:C = 5:4$$

$$CP \rightarrow 500:400$$

$$\left[ \begin{array}{l} \rightarrow 400 \times \frac{20}{100} = 80 \text{ ₹ loss} \\ \rightarrow 500 \times \frac{25}{100} = 125 \text{ Profit} \end{array} \right] 40 \text{ Profit}$$

CP of Table

$$45 \text{ — } 18$$

$$1 \text{ — } 2.5$$

$$\rightarrow C \rightarrow 500 \times \frac{2}{5} = 200 \text{ ₹}$$

CP of chair

$$400 \rightarrow 400 \times \frac{2}{5} = 160 \text{ ₹}$$

## एक पेन को 5% की हानि पर और एक कितान को 15% की लाभ पर बेचने पर एक दुकानदार को 7 ₹ का फायदा होता है। यदि वह पेन को 5% लाभ पर और कितान को 10% लाभ पर बेचता तो उसे 13 ₹ का लाभ होता। कितान का वास्तविक मूल्य ज्ञात करो?

Solution

पेन	कितान	
<del>5% (L)</del>	15% P	= 7 ₹ P
<del>5% (P)</del>	10% P	= 13 ₹ P

$$25\% \rightarrow 20$$

$$4 \times \left( \frac{\quad}{100\%} \right) \times 4 = 80 \text{ Ans.}$$

# Total cost of 8 books and 5 pens is 92. And cost of 5 books and 8 pens is 77. Then find the cost of 3 books and 2 pens?

Solution:-

$$8B + 5P = 92 \text{ --- (I)}$$

$$5B + 8P = 77 \text{ --- (II)}$$

Add (I) + (II), we get

$$13B + 13P = 169 \Rightarrow B + P = 13 \text{ --- (3)}$$

adding 3 and (4)  $B = 9, P = 4 \Rightarrow 3B + 2P = 3 \times 9 + 2 \times 4 = 35$

Subtract (I) and (II)

$$3B - 3P = 15$$

$$B - P = 5 \text{ --- (4)}$$

# The selling price of X and Y are ₹ 100. X calculates his profit on SP while Y on CP. Find the difference between their CP if both earn 20% P.

Solution:-

	X	Y
CP	$4 \times 6$	$5 \times 5 \Rightarrow 0 = 1$

P/L	$1 \times 6$	$1 \times 5$
-----	--------------	--------------

SP	$5 \times 6$	$6 \times 5$
----	--------------	--------------

$$30 \rightarrow ₹ 100$$

$$1 \rightarrow ₹ 70 \text{ Ans.}$$

# A shopkeeper bought two bicycles in ₹ 1600. If he sold 1st bicycle at 10% profit and 2nd at 20% profit he earns a certain profit. but if he sold 1st at 20% P and 2nd at 10% P he will get ₹ 5 more. Find the CP of bicycles?

Solution:-

$$B_1 + B_2 = 1600$$

$$B_1 - B_2 = 50 \rightarrow$$

$$\underline{2B_1 = 1650}$$

$$\Rightarrow B_1 = 825 \Rightarrow B_2 = 775$$

$$\left[ \begin{array}{l} 10\% \cdot B_1 + 20\% \cdot B_2 = P \\ 20\% \cdot B_1 + 10\% \cdot B_2 = P + 5 \\ \hline B_1 - B_2 = \frac{5 \times 100}{10} = 50 \end{array} \right]$$

# CP of 12 oranges is equal to SP of 9 oranges and discount on 10 oranges is equal to profit on 5 oranges. What is the percent point difference between the profit % and discount %?

- a)  $16\frac{2}{3}\%$  b)  $25\%$  c)  $22.22\%$  d)  $20\%$

Solution:-  $12\text{ CP} = 9\text{ SP}$

$$\Rightarrow \frac{\text{CP}}{\text{SP}} = \frac{3}{4} \Rightarrow \text{P}\% = \frac{1}{3} \times 100 = 33.33\%$$

Now  $10\text{ D} = \text{SP}$

$$\frac{\text{D}}{\text{P}} = \frac{1}{2} \Rightarrow 1 + \text{P} \Rightarrow 1 \Rightarrow \frac{1}{2}$$

CP		SP		MP
3	$\xrightarrow{+1}$	4	$\xrightarrow{+1/2}$	4.5

$$\text{D}\% = \frac{4.5 - 4}{4.5} \times 100 = 11\frac{1}{9}\%$$

$$\text{D}\% - \text{P}\% = \frac{100}{3} - \frac{100}{9} = \frac{200}{9} = 22.22\% \text{ Ans.}$$

# The Ratio of cost Price and marked Price of an article is 2:3 and the Ratio of Percentage Profit and percentage discount is 3:2 what is D%?

- a)  $16.66\%$  b)  $20\%$  c)  $25\%$  d)  $33.33\%$

Solution: Let  $\text{P}\% = 3x$  and  $\text{D}\% = 2x$  [ $\because 3:2$ ]

$$\text{CP} : \text{MP}$$

$$100 - \text{D}\% : 100 + \text{P}\%$$

$$100 - 2x : 100 + 3x$$

$$\frac{100 - 2x}{100 + 3x} = \frac{2}{3} \Rightarrow 300 - 6x = 200 + 6x$$

$$\Rightarrow 12x = 100 \Rightarrow x = \frac{25}{3}$$

$$\text{D}\% = 2x = 2 \times \frac{25}{3} = \frac{50}{3} = 16.66\%$$

# 10 सामान्य वस्तुओं को बेचने पर एक व्यक्ति को 30% के विक्रम मूल्य के बराबर लाभ होता है। जबकि 10 कलम को बेचने पर 4 सामान्य वस्तुओं के विक्रम मूल्य के बराबर हानि होती है। यदि लाभ 16 और हानि 16 संरक्षित कर के बराबर हो और सामान्य वस्तुओं का क्रय मूल्य कलम के क्रय मूल्य का आधा हो तो सामान्य वस्तु तथा कलम के विक्रम मूल्य का अनुपात ज्ञात करें?

Solution :- सामान्य वस्तु कलम

$$CP \quad 1 \quad : \quad 2$$

$$SP \quad a \quad : \quad b$$

$$CP = 10$$

$$P = 30$$

$$P\% = \frac{30}{10} \times 100$$

$$CP = 10 \times 2$$

$$= 20$$

$$L = 40$$

$$L\% = \frac{40}{20} \times 100$$

$$\frac{30 \times 100}{10} = \frac{40 \times 100}{20}$$

$$\frac{30}{10} = \frac{40}{20}$$

$$a:b = 3:2 \text{ Ans.}$$

# एक व्यक्ति तीन वस्तुओं को समान विक्रम मूल्य पर बेचता है। वह पहली वस्तु को 20% के लाभ पर, दूसरी 10% की हानि पर तथा तीसरी को 25% की हानि पर बेचता है। इस प्रकार पूरे सौदे में उसे कुल मिलाकर 10% की हानि होती है। तो क्रय मूल्य ज्ञात करें?

Solution :- 20% ↑ 10% ↓ 25% ↓

$$+\frac{1}{5} \quad -\frac{1}{10} \quad -\frac{1}{4}$$

$$SP_1 = 6 \quad SP_2 = 9 \quad SP_3 = 3$$

$$\text{But } SP_1 = SP_2 = SP_3 = 18 \text{ (LCM)}$$

$$CP$$

$$15 = 5 \times 3$$

$$20 = 10 \times 2$$

$$24 = 4 \times 6$$

$$SP$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$5 \rightarrow 120$$

$$1 \rightarrow 24$$

$$CP(59) \times 24, 1416$$

$$CP_1 \rightarrow 15 \times 24 = 360$$

$$CP_2 \rightarrow 20 \times 24 = 480$$

$$\frac{59}{59} \xrightarrow{-5} \frac{54}{54}$$

# A sells an article to B at a profit of 10%  
and B sells the article back to A at a loss of 10%.  
find the overall profit and loss % of A.

a] A neither gains nor loses b] A loses 1 %

c] A makes a profit of 20%. d] A makes a profit of 11%.

Solution:- I

let CP of A = 100

CP for B =  $100 + 10 = 110$

Now B sells it at ~~gain~~ loss  
of 10% to A

Now CP of A this time = 99

Total Profit of A = 11  
P%

II

TO PURCHASE  
NOTES &  
SSC & BANK  
EXAMS

WHATS APP ON

97284-35915



# MATHS

By **SUNIL SIR**

**SSC**

**BANK**

Near Guru Nanak School, Nagori Gate, Hisar-125001

**97284-35915**

# Simple Interest

## SIMPLE INTEREST

(साधारण व्याज)

# SI/CI are Extension of Percentages.

"Credit The giver, Debit The Receiver"

$$\# \text{ SI (साधारण व्याज) } = \frac{P \times R \times T}{100}$$

where  $P \rightarrow$  Principle (मूलधन)

$R \rightarrow$  Rate of Interest (दर)

$T \rightarrow$  Time (समय)

# Amount (मिफाधन)

$$A = P + \text{SI/CI}$$

# Rate (R%)  $\Rightarrow$  Interest for 1 year for every 100 ₹ is called Rate of interest.

5% Rate means  $\rightarrow$  ₹5 interest on 100 for 1 yr

# In Simple Interest Principle (मूलधन) हमेशा Same रहता है। OR

Simple Interest remains same for same period of time. e.g. If SI of 2 yrs = 20

$$\Rightarrow \text{SI of 4 yrs} = 40$$

$$\text{SI of 8 yrs} = 80$$

Note:— whenever it is not mentioned whether we have to take CI or SI we should take SI.

# Principle is always 100%.

if rate of interest is  $R\%$ .

$\Rightarrow$  interest for 1 yr is  $R\%$  of  $P$

1) 1) 2 yrs is  $2R\%$  of  $P$

1) 1) 10 yrs is  $10R\%$  of  $P$

1) 1)  $T$  yrs 1)  $TR\%$  of  $P$

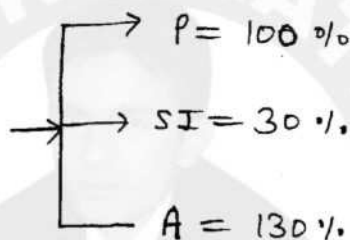
generally  $SI = (RT\%)$  of  $P$

$\rightarrow$  Effective Rate

# e.g.

IF  $R = 5\%$ .

$T = 6$  years



# IF  $P = 15625$ ,  $R = 2.5\%$  p.a.,  $T = 4$  yrs,  $SI = ?$

Solution:  $\rightarrow$  effective Rate  $= RT\% = 2.5 \times 4 = 10\%$

$P$  (प्रमाण)  $\rightarrow 100\% \rightarrow 15625$

$SI \rightarrow RT\% \rightarrow 10\% \rightarrow 1562.5 \text{ ₹ ANS.}$

#  $R = 4\%$ ,  $T = 5$  yrs,  $SI = 80$ ,  $P = ?$

Solution: effective Rate  $= RT\% = 4 \times 5 = 20\%$

$SI \rightarrow 20\% \rightarrow 80$

$P \rightarrow 100\% \rightarrow \frac{80}{20} \times 100 = 400 \text{ ₹ ANS.}$



$$\begin{aligned}\# \text{ Amount (मिफ़ावत)} &= P + SI \\ &= 100\% + RT\% \\ &= (100 + RT)\%\end{aligned}$$

$$\# R = 5\%, T = 4 \text{ yrs}, P = 2000, A = ?$$

$$\text{Solution :- } P = 100\%$$

$$RT\% = 5 \times 4 = 20\% \Rightarrow A = 120\%$$

$$(P) 100\% \longrightarrow 2000$$

$$(A) 120\% \longrightarrow \frac{2000}{100} \times 120 = 2400 \text{ ₹ ANS.}$$

$$\# R = 5\%, T = 4 \text{ yrs}, A = 480, P = ?$$

$$\text{Solution :- } P = 100\% \quad RT\% = 5 \times 4 = 20\%$$

$$\Rightarrow A = 120\%$$

$$A (120\%) \longrightarrow 480$$

$$P (100\%) \longrightarrow \frac{480}{120} \times 100 = 400 \text{ ₹ ANS.}$$

$$\# \text{ IN how many years ₹ 500 will Amount to ₹ 625 at } 5\% \text{ p.a.}$$

$$\text{Solution :- } A = P + SI$$

$$\downarrow$$

$$100\%$$

$$P (500) \longrightarrow 100\%$$

$$A (625) \longrightarrow \frac{100\%}{500} \times 625 = 125\%$$

$$\Rightarrow SI = 125\% - 100\% = 25\% = RT\%$$

$$\text{but } R = 5\% \Rightarrow T = \frac{25}{5} = 5 \text{ yrs ANS.}$$

# एक निश्चित राशि 4 साल में 360 और 10 साल में 450 हो जाती है। तो मूलधन और व्याज की दर बताओ ?

Solution:-

$$\begin{array}{rcl} 10 \text{ years} & = & 450 \\ 4 \text{ year} & = & 360 \\ \hline 6 \text{ year} & = & 90 \Rightarrow 1 \text{ year} = 15 \end{array}$$

$$\text{Principal} = 360 - 4 \times 15 = 300$$

$$\frac{300 \times R \times 1}{100} = 15 \Rightarrow R = 5\%$$

# एक निश्चित राशि 2 years में 720 रु और 7 साल में 1020 रु हो जाती है तो मूलधन और व्याज की दर बताओ ?

Solution:-

$$\begin{array}{rcl} 7 \text{ साल में व्याज} & = & 1020 \\ 2 \text{ साल में व्याज} & = & 720 \\ \hline 5 \text{ साल में व्याज} & = & 300 \\ 1 \text{ साल में व्याज} & = & \frac{300}{5} = 60 \end{array}$$

$$\text{Principal} = 720 - 60 \times 2 = 600$$

$$\frac{600 \times 1 \times R}{100} = 60 \Rightarrow R = 10\%$$

# कोई धन राशि साधारण व्याज की दर से 4 साल में मिली जाती है। यदि व्याज की दर 5% कम होता तो 400 रु कम व्याज मिलता तो मूलधन ज्ञात करो ?

Solution:-

20%	—	400
1%	—	20
100%	—	2000 Ans.



# ₹ 425 amounts to ₹ 476 in 3 yrs at certain Rate of interest. Find Rate of interest?

Solution:-  $A = P + SI$   
 $\downarrow$   
 100%

P 425  $\rightarrow$  100%.

A 476  $\rightarrow \frac{100\%}{425} \times 476 \rightarrow 112\%$ .

$SI = A - P = 112\% - 100\% = 12\% = RT\%$ .

but  $T = 3 \text{ yrs} \Rightarrow R\% = \frac{12}{3} = 4\% \text{ Ans.}$

# A certain Principle in four years will become 3 times. Find the Rate?

Solution:- I (FORMULA)

$P = X$     $A = 3X$   
 $\downarrow$   
 $2X$   
 $SI$

$2X = \frac{X \times R \times T}{100}$

$\Rightarrow R = 50\% \text{ Ans}$

II (CONCEPT)

$A = P + SI$   
 $P = 100\%$     $A = 300\%$

$\Rightarrow SI = 200\% = RT$

but  $T = 4 \text{ yrs}$

$\therefore R = \frac{200}{4} = 50\%$

III (DIRECT)

$R = \frac{(N-1) \times 100}{T}$

$= \frac{3-1}{4} \times 100$

$= 50\%$

# कोई राशि 5% वार्षिक साधारण व्याज की दर से एक निश्चित समय में दुगुनी हो जाती है। समय ज्ञात कीजिए P

Solution:- I (FORMULA)

$P = X$     $A = 2X$   
 $\downarrow$   
 $X = SI$

$X = \frac{X \times 5 \times T}{100}$

$\Rightarrow T = 20 \text{ yrs Ans}$

II (CONCEPTUAL)

$A = P + SI$

$P = 100\%$     $A = 200\%$

$SI = 100\% = RT\%$

but  $R = 5\%$

$\Rightarrow T = \frac{100}{5} = 20 \text{ yrs}$

III (DIRECT)

$R = \frac{N-1}{T} \times 100$

$5 = \frac{2-1}{T} \times 100$

$\Rightarrow T = 20 \text{ yrs}$

# अगर समय महीना में या दिनों में दिया गया हो तो उसको वर्ष में बदलना होगा।

e.g. 6 months =  $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$  वर्ष      3 months =  $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$  वर्ष

73 days =  $\frac{73}{365} = \frac{1}{5}$  वर्ष, 146 days =  $\frac{146}{365} = \frac{2}{5}$  वर्ष

219 days =  $\frac{219}{365} = \frac{3}{5}$  वर्ष, 292 days =  $\frac{292}{365} = \frac{4}{5}$  वर्ष

# 6000 रु० पर 6% वार्षिक दर से 8 माह का साधारण व्याज तथा भिन्नधन ज्ञात करो ?

Solution:- I (FORMULA)

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$= \frac{6000 \times 6 \times 8}{100 \times 12} = 240$$

$$A(\text{भिन्नधन}) = \frac{P + SI}{1}$$

$$= 6000 + 240$$

$$= 6240/-$$

II (CONCEPTUAL)

$$T = \frac{8}{12} = \frac{2}{3} \text{ yrs}, R = 6\%$$

$$RT\% = \frac{2}{3} \times 6 = 4\%$$

$$SI \rightarrow 4\% \text{ of } 6000$$

$$= 240$$

$$A = 6000 + 240$$

$$= 6240$$

# 3200 रु० पर 4 अप्रैल 2012 से 16 जून 2012 तक का 5% वार्षिक दर पर साधारण व्याज कितना होगा ?

Solution:- Days = April May June

$$= 26 + 31 + 16$$

$$= 73 \text{ दिन}$$

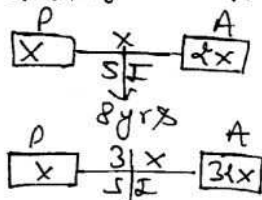
$$\text{Time} = \frac{73}{365} = \frac{1}{5} \text{ वर्ष}$$

Note:- पहले दिन का व्याज नहीं लगता लेकिन अंतिम दिन पर लगता है

$$SI = \frac{3200 \times 5 \times \frac{1}{5}}{100} = 32 \text{ रु० Ans.}$$

# A sum of money doubles in 8 yrs at the rate of simple interest. In how much time it will become ~~16~~<sup>32</sup> times?

Solution:- I (Simple)



$$31 \times 8 = 248 \text{ yrs } \underline{\text{Ans.}}$$

II (TRICKY)

$$\frac{(N_1 - 1)}{(N_2 - 1)} = \frac{T_1}{T_2}$$

$$\frac{2-1}{32-1} = \frac{8}{T_2} \Rightarrow T_2 = 248$$

# कोई राशि 4 साल में 3 गुणी हो जाती है। वही राशि साधारण व्याज की दर से 7 गुणी होने में कितना समय लगेगा?

Solution:- I (Simple)

माना मूलधन = 1 रु

मिद्धधन = 3 रु

$$SR = 3 - 1 = 2 \text{ रु}$$

2 रु SR  $\rightarrow$  4 साल

7 गुणा में 1 अपना है।

$$SR \rightarrow 7 - 1 \rightarrow 6 \text{ रु}$$

2  $\rightarrow$  4 साल

$$6 \rightarrow \frac{4}{2} \times 6 = 12 \text{ साल उत्तर}$$

II (TRICKY)

$$\frac{(N_1 - 1)}{(N_2 - 1)} = \frac{T_1}{T_2}$$

$$\frac{3-1}{7-1} = \frac{4}{T_2}$$

$$\Rightarrow T_2 = 12 \text{ yrs}$$

# कोई राशि 5 साल में साधारण व्याज की दर से 5 गुणी हो जाती है। तो वही राशि कितने समय में 7 गुणा हो जाएगी?

$$\text{Solution:- } \frac{(N_1 - 1)}{(N_2 - 1)} = \frac{T_1}{T_2} \Rightarrow \frac{5-1}{7-1} = \frac{5}{T_2}$$

$$\Rightarrow T_2 = 7.5 \text{ साल}$$

# A sum of money was invested at  $sz$  at a certain rate for 3 years. Had it been invested at 4% higher rate. It would have fetched ₹ 480 more. Find the principal?

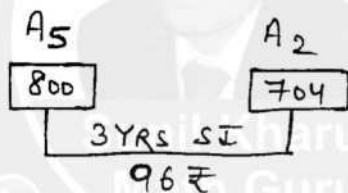
Solution:- Additional money obtained  
 $= 4\% \text{ for } 3 \text{ yrs} = 12\% \text{ of } P$

$$12\% \longrightarrow 480$$

$$100\% (P) \longrightarrow \frac{480}{12} \times 100 = 4000 \text{ ₹ } \underline{\text{Ans.}}$$

# A certain sum of money amounts to ₹ 704 in 2 yrs and ₹ 800 in 5 yrs. Find the Principal and rate?

Solution:-



interest for 3 yr = 96

$$1) \quad 1 \text{ yr} = \frac{96}{3} = 32$$

$$2) \quad 2 \text{ yrs} = 32 \times 2 = 64$$

$$\therefore P = A_2 - SI_2 = 704 - 64 = 640 \text{ Ans.}$$

$$\text{Rate (R) \%} = \frac{32 \times 100}{640 \times 1} = 5\% \underline{\text{Ans}}$$

TO PURCHASE  
 NOTES 4  
 SSC & BANK  
 Exams  
 WHATS APP ON  
 97284-35915