

MATHS SPECIAL



PRE + MAINS

LIVE CLASS (ONE TO ONE INTERACTION)

**REGISTRATION
OPEN**

BILINGUAL CONTENT

1 YEAR VALIDITY

INCLUDES

- ☐ LIVE Classes
- ☐ Result Oriented Approach
- ☐ PDF Notes
- ☐ Conceptual Clarity

USEFUL FOR

- ☐ SSC EXAMS
- ☐ BANK EXAMS
- ☐ CSAT
- ☐ STATE GOVT. EXAMS

DOWNLOAD TAIYARI KARO APP TO JOIN THE BATCH



SACHIN BALIYAN SIR

MATHS SYLLABUS



ARITHMETIC:

(SSC/BANK/CUET/CSAT/STATE GOVT)

Time and Work
Pipe and Cistern

Percentage
Profit Loss and Discount
Compound Interest
Simple Interest

Average
Ratio and Proportion
Based of Ages
Partnership
Mixture and Alligation

Time Speed And Distance
Train
Race
Boat and Stream

BANK:

Number Series
Quadratic Equation
Simplification
Approximation

Data Interpretation

Mensuration

Permutation
Combination
Probability

SSC:

Number System
LCM + HCF

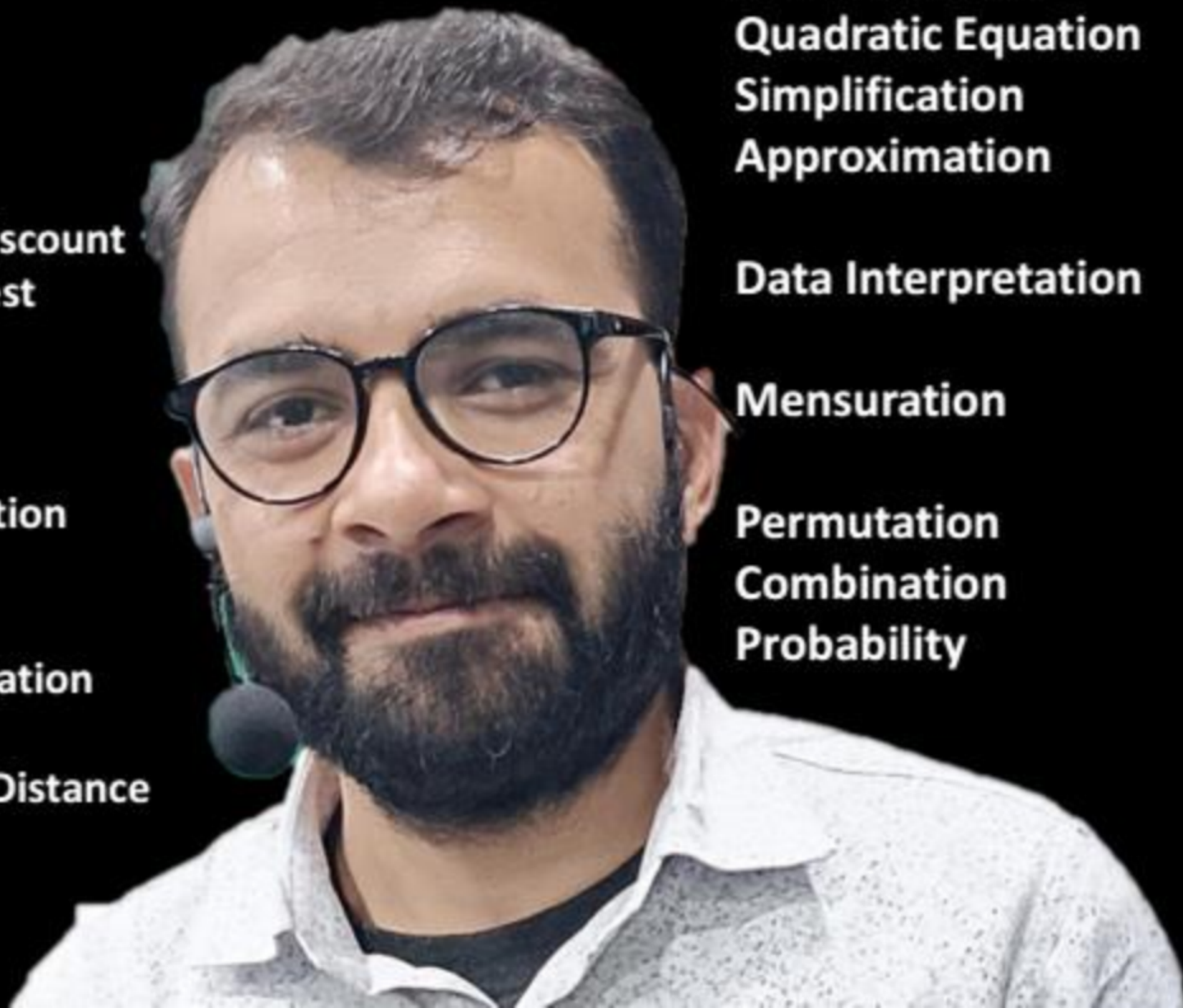
Surds
Indices
Algebra

Trigonometry
Height and Distance

Geometry

Mensuration-2D
Mensuration-3D

Co-ordinate Geometry



PROFIT AND LOSS

Mixed Question

NO. OF QUESTIONS	CLASS NUMBER	CLASS DURATION
15 Questions	DAY - 4	1 HOURS



~~CP~~ 20 D → 600 RS (5)

SP 20 D → ~~720~~ 120 ← 6

+30% = 180

Gain 20%

~~30 + ?~~

720 × 120
 120
 780 ✓

780 ✓



CP $A = 4$
 $CP = 100$
 $= 400$ $\times 15$

SP $2 \times 110 = 220$
 $1 \times 94 = 94$
 424

$P = 24$

$\frac{3}{4}$ th of the consignment sold at 10% Profit & remaining at 6% loss. There is a profit of Rs 360. Find the value of total consignment? खेप का $\frac{3}{4}$ th 10% लाभ पर बेचा गया और शेष 6% हानि पर बेचा गया। कुल 360 रुपये का लाभ है। कुल खेप का मूल्य ज्ञात कीजिये?

- (a) 6000 (b) 5000 (c) 4000
 (d) 3000 (e) None of these

$\frac{360}{15} = 24$



CP } $A = 15$
 $CP = 100$ } 1500

SP } $5 \times 114 = 570$
 $9 \times 117.5 \Rightarrow 1057.5$
 $1 \times 120 = 120$
 1747.5

247.5
 $\frac{247.5}{1500} \times 100 = 16.5$

If a shopkeeper sells $\frac{1}{3}$ of his goods at a profit of 14%. while $\frac{3}{5}$ of the goods at a profit of 17.5% and the remaining at a profit of 20% then his profit on the whole is equal to ? यदि

कोई दुकानदार अपने माल का $\frac{1}{3}$ भाग 14% के लाभ पर बेचता है। जबकि वस्तु का $\frac{3}{5}$ भाग 17.5% के लाभ पर और शेष 20% के लाभ पर है, तो कुल मिलाकर उसका लाभ बराबर है?

- (a) 15.5% (b) 16% (c) 16.5%
 (d) 17% (e) None of these



DSNL charges a fixed rental of Rs. 350/month. It allows 200 calls free per month. Each call is charged at Rs.1.4 when the number of calls exceeds 200/month and it charges Rs.1.6 when the number of calls exceeds 400/month and so on. A customer made 150 calls in February and 250 calls in March. By how much percent the each call is cheaper in March than each call is February? डीएसएनएल 350 रुपये प्रति माह का निश्चित किराया लेता है। यह प्रति माह 200 कॉल मुफ्त की अनुमति देता है। जब कॉल की संख्या 200/माह से अधिक हो जाती है तो प्रत्येक कॉल पर 1.4 रुपये का शुल्क लिया जाता है और जब कॉल की संख्या 400/माह से अधिक हो जाती है तो प्रत्येक कॉल पर 1.6 रुपये का शुल्क लिया जाता है, इत्यादि। एक ग्राहक ने फरवरी में 150 कॉल और मार्च में 250 कॉल कीं। मार्च में प्रत्येक कॉल फरवरी की प्रत्येक कॉल से कितने प्रतिशत सस्ती है?

- A) 28% B) 25% c) 18.5% d) None of these

Handwritten calculations for the problem:

Feb
150 call
350 Rs
each call:-
 $\frac{350}{150}$
 $\frac{7}{3}$

March
250
200
350 Rs
50 x 1.4 = 70 Rs
420
each call = $\frac{420}{250}$
 $\Delta = \frac{7}{3} - \frac{42}{25}$
 $\frac{175 - 126}{3 \times 25}$

$$\% \Rightarrow \frac{\frac{497}{\cancel{3 \times 25}}}{\frac{7}{3}} \times \cancel{100}^4$$

28.1%

cheaper

$$\frac{2}{8} \times 100$$

25%





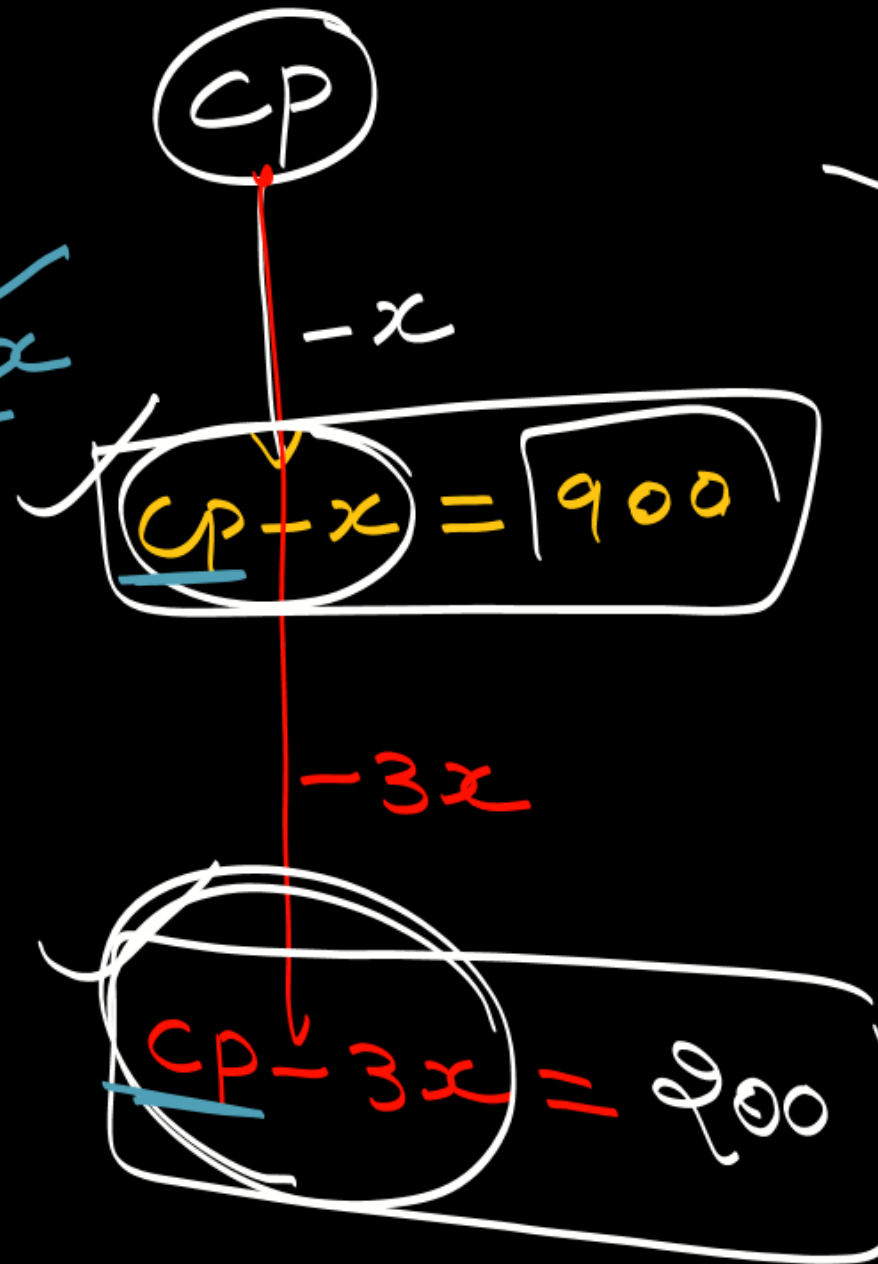
Handwritten solution:

$$CP = 900 + x = 200 + 3x$$

$$700 = 2x$$

$$x = 350$$

1250



A shopkeeper sold an article for Rs 900 at some loss. Had it been sold for Rs 200 then the loss would be three times of loss earlier. Find the CP?

दुकानदार ने एक वस्तु को 900 रुपये में कुछ हानि पर बेचा। अगर इसे 200 रुपये में बेचा जाता तो नुकसान पहले के नुकसान का तीन गुना होता। CP का पता लगाएं?

- (a) 1150
- (b) 900
- (c) 1250
- (d) 1500
- (e) None of these



Handwritten solution for the problem:

Let CP = x

SP = $x - 10\% \text{ of } x = x - 0.1x = 0.9x$

Given: SP = 800

$0.9x = 800$

$x = \frac{800}{0.9} = \frac{8000}{9}$

Now, if the article is sold at Rs 1400, the profit is $1400 - x$.

Given: Profit = $2 \times \text{Loss}$

$1400 - x = 2(x - 800)$

$1400 - x = 2x - 1600$

$1400 + 1600 = 2x + x$

$3000 = 3x$

$x = 1000$

Therefore, CP = 1000.

A Shopkeeper sold an article for Rs 800 at some loss. Had the same article sold at Rs 1400 then The profit would be twice of loss before. Find the SP if the article sold at a 10% loss? एक दुकानदार ने एक वस्तु को कुछ हानि पर 800 रुपये में बेचा। यदि वही वस्तु 1400 रुपये में बेची जाती तो लाभ पहले हानि का दोगुना होता। यदि वस्तु 10% हानि पर बेची जाती है तो SP ज्ञात कीजिए?

- (a) 800 (b) 900 (c) 1000 (d) 1100 (e) None of these



Handwritten notes and equations:

- 200% (circled)
- 28000 (circled)
- $3000 = CP$ (circled)
- $1400 + 1600$ (circled)
- $CP + 9x = 4800$
- $+ 9x$ (circled)
- CP (circled)
- $- 8x$ (circled)
- $CP - 8x = 1400$ (circled)
- $CP = 1400 + 8x = 4800 - 9x$
- $17x = 3400$
- $x = 200$ (circled)
- $2000 \times \frac{1}{5}$ (circled)
- 2000 (circled)

A shopkeeper sold an article at Rs 1400 for some loss had it been sold at Rs 4800 there is a profit which is 12.5% more than the loss earlier. Find the SP of the article if it sold at $6\frac{2}{3}\%$ loss?

एक दुकानदार ने एक वस्तु को 1400 रुपये में कुछ हानि पर बेचा यदि इसे 4800 रुपये में बेचा जाता तो लाभ जो होता पहले की हानि से 12.5% अधिक होता है। यदि वस्तु $6\frac{2}{3}\%$ हानि पर बेची जाती है तो उसका SP ज्ञात कीजिए?

- (a) 3000 (b) 2800 (c) 3200
(d) 4000 (e) None of these

15





$$\begin{array}{r}
 \text{CP} : \text{SP} \\
 \hline
 90 : 100 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \begin{array}{l}
 18 \leftarrow -20\% \\
 \text{CP} = 72
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \downarrow -20\% \\
 \text{SP} = 80
 \end{array}
 \end{array}$$

$$P = \frac{8}{72} \times 100$$

A man sold an article at 10% Profit on Selling Price. Afterwards, both Cost Price & Selling Price were reduced by 20%. Find the Profit%? एक व्यक्ति ने एक वस्तु को विक्रय मूल्य पर 10% लाभ पर बेचा। बाद में, लागत मूल्य और बिक्री मूल्य दोनों में 20% की कमी की गई। लाभ% ज्ञात कीजिये?

- (a) 11.11% P
- (b) 10% P
- (c) 12.5% P
- (d) 20% P
- (e) None of these



A Shopkeeper sold an article at 20% Profit. If Both **CP & SP** are reduced by **Rs 450** now the Profit becomes **$22\frac{2}{9}\%$** . Find the initial CP? एक दुकानदार ने एक वस्तु को 20% लाभ पर बेचा। यदि CP और SP दोनों में 450 रुपये की कमी की जाती है तो अब लाभ $22\frac{2}{9}\%$ हो जाता है। प्रारंभिक लागत मूल्य ज्ञात कीजिए?

- (a) 4450 (b) 4500 (c) 4600
(d) 4800 (e) None of these

Handwritten solution:

Initial CP = $100x$
Initial SP = $120x$

Both CP and SP are reduced by Rs 450:

New CP = $100x - 450$
New SP = $120x - 450$

Profit = $\frac{\text{SP} - \text{CP}}{\text{CP}} \times 100$

Initial Profit = $\frac{120x - 100x}{100x} \times 100 = 20\%$

New Profit = $\frac{120x - 450 - (100x - 450)}{100x - 450} \times 100 = 22\frac{2}{9}\%$

Equation:

$$\frac{20x}{100x - 450} = \frac{20}{99}$$

Cross-multiplying:

$$20x \times 99 = 20(100x - 450)$$

$$1980x = 2000x - 9000$$

$$1000x = 9000$$

$$x = 9$$

Initial CP = $100x = 100 \times 9 = 900$

Initial SP = $120x = 120 \times 9 = 1080$

Reduced CP = $900 - 450 = 450$
Reduced SP = $1080 - 450 = 630$

Profit = $630 - 450 = 180$

Profit % = $\frac{180}{450} \times 100 = 40\%$

10×450

14 unit \rightarrow -450

✓ CP
 5×2

:

SP
 6×2

$D = 1 \times 2$

$P = 20\%$

$\rightarrow 1$
 \rightarrow CP

11

$D = 2$

9



A Shopkeeper sold an article at $16\frac{2}{3}\%$ loss. If CP is reduced by Rs 1000 & SP reduced by Rs 300 then Profit becomes 10%. Find the initial CP. एक

दुकानदार ने एक वस्तु को $16\frac{2}{3}\%$ हानि पर बेचा। यदि लागत मूल्य में 1000 रुपये और SP में 300 रुपये की कमी की जाती है तो लाभ 10% हो जाता है। प्रारंभिक लागत मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 2000 (b) 3000
(c) 1500 (d) 1800
(e) None of these



A Shopkeeper sold an article at $16\frac{2}{3}\%$ loss. If CP is reduced by Rs 500 & SP increased by Rs 500 then Profit becomes 20%. Find the initial CP. एक दुकानदार ने एक वस्तु को $16\frac{2}{3}\%$ हानि पर बेचा। यदि CP में 500 रुपये की कमी की जाती है और SP में 500 रुपये की वृद्धि की जाती है, तो लाभ 20% हो जाता है। प्रारंभिक सीपी खोजें।

- (a) 2000 (b) 3000 (c) 1500
(d) 1800 (e) None of these

