

CLASS - 66

Class Timing - 4 PM - 6:00 PM

Maths practice Batch

Maths Mock Test - 66

for ALL Exams (pre + mains)

Sunday Marathon

- ① AGE ✓
- ② part workshop ✓
- ③ Height & Distance - 28 Aug - Sunday

$20y - 3 = 17$
 S
 $x + 5$
 $| + 5$
 x
 5y
 A 5y
 $3x + 5$
 $| + 5$
 $3x$

$$\frac{3x + 11}{x + 17} = \frac{7}{4}$$

$$12x + 44 = 7x + 119$$

$$5x = 75$$

$$x = 15$$

Q. 1) 1 Five years ago, Somi's age at that time was $\frac{1}{3}$ rd of Amit's age at that time.

The respective ratio between Amit's age six years hence and Somi's age twelve years hence, will be 7: 4. What was Somi's age three years ago? (in years)

पाँच वर्ष पूर्व सोमी की उस समय की उम्र अमित की उस समय की उम्र की एक-तिहाई थी। आज से 6 वर्ष पश्चात् अमित की उम्र एवं 12 वर्ष पश्चात् सोमी की उम्र का संगत अनुपात 7 : 4 हो जाएगा। तीन वर्ष पूर्व सोमी की उम्र क्या थी? (वर्षों में)

(A) 13

(B) 29

(C) 17

(D) 25



$$\begin{aligned} x^2 + y^2 + xy &= 3 \\ x^2 + y^2 - xy &= 7 \end{aligned}$$

$$2xy = -4$$

$$4xy = -8$$

Q. 2) If $x^4 + x^2y^2 + y^4 = 21$ and $x^2 + xy + y^2 = 3$, then what is the value of $4xy$?

यदि $x^4 + x^2y^2 + y^4 = 21$ और $x^2 + xy + y^2 = 3$ है, तो $4xy$ का मान क्या होगा ?

- (A) 12
- (B) 4
- (C) -8
- (D) -4

$$x^4 + y^4 + x^2y^2 = (x^2 + y^2 + xy)(x^2 + y^2 - xy)$$

$$x^8 + y^8 + x^4 + y^4 = (x^4 + y^4 + x^2y^2)(x^4 + y^4 - x^2y^2)$$



$$\text{New Avg} = n \times \text{old Avg} \pm \text{Age} \times \text{Total}$$

$$30 - 1.5 \times 16$$

$$\underline{30 - 24}$$

Q. 3) Average age of 15 persons is 30 years. One more person joins the group, then average age decrease by 1.5 years. Find age of new person?

15 व्यक्तियों की औसत आयु 30 वर्ष है। एक व्यक्ति समूह में शामिल हो जाता है तो औसत आयु 1.5 वर्ष से घट जाती है। नये व्यक्ति की आयु ज्ञात करें।

(A) 6

(B) 8

(C) 11

(D) 15



$$2y D = P \times \left(\frac{R}{100}\right)^2 / P \times \frac{R}{100} \times \frac{R}{100}$$

$$3y D = P \times \left(\frac{R}{100}\right)^2 \times \left(\frac{300+R}{100}\right)$$

$$\cancel{30,000} \times \frac{R}{100} \times \frac{R}{100} = \frac{49}{147}$$

$$R^2 = 49$$

$$R = 7$$

Q. 4) The difference of S.I. and C.I. on an amount of 30000 for 2 years is 147. What is the rate of Interest ?

₹30000 पर 2 साल के साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज का अन्तर ₹ 147 है, तो ब्याज की दर ज्ञात कीजिए ?

- (A) 7%
- (B) 8%
- (C) 9%
- (D) 6%



$$3y D = P \times \left(\frac{R}{100}\right)^2 \times \left(\frac{300+R}{100}\right)$$

$$\Rightarrow P \times \frac{15}{100} \times \frac{15}{100} \times \frac{315}{100} = 1701$$

*(Handwritten notes: 315 is 300+15, 189 is 15*15, and a '3' is written next to the 189 term)*

$$P = \underline{\underline{24000}}$$

Q. 5) Difference between three years compound interest and simple interest is 1701. While rate of compound interest is 15% p.a. Find the principal?

तीन वर्षों के चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर ₹ 1701 है जबकि ब्याज की वार्षिक दर 15% है। मूलधन ज्ञात करें ?

- (A) 20000
- (C) 32000

- (B) 22000
- (D) 24000**



$$D = \frac{c_1 - c_2}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

$$D = \frac{60 - (-76)}{17}$$

$$\Rightarrow \frac{+136}{+17} = 8$$

Q. 7) If $8x + 15y + 60 = 0$ and $8x + 15y = 76$ are parallel line then find the distance between them.

यदि रेखा $ax + by + c = 0$ और $ax + by + c = 76$ आपस में समान्तर है तो उनके बीच की दूरी ज्ञात करो।

(A) 8 Unit/इकाई

(B) 8.5 Unit/इकाई

(C) -8 Unit/इकाई

(D) 7 Unit/इकाई

$$c_1 = 60$$

$$c_2 = -76$$



दी गई तालिका का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।
(2014 से 2018 तक) पांच वर्षों में, Q, R, S और T इन
चार विद्यालयों से वार्षिक परीक्षा में उपस्थित (A) और
उत्तीर्ण (P) छात्रों की संख्या

School	Q		R		S		T	
	A	P	A	P	A	P	A	P
2014	320	240	400	340	420	273	250	225
2015	400	320	380	285	350	280	300	228
2016	440	286	360	288	330	264	320	256
2017	350	252	420	294	380	247	350	315
2018	375	320	450	405	400	344	375	300



Q. 8) The ratio of the total number of students appeared from school Q in 2017 and from school S in 2018 to the total number of students passed from school R in 2018 and school T in 2014, is: **2017 में विद्यालय Q से और 2018 में विद्यालय S से उपस्थित छात्रों की संख्या और 2018 में विद्यालय R से और 2014 में विद्यालय T से उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की कुल संख्या का अनुपात ज्ञात करें।**

(A) 25:21

(C) 16:9

(B) 7:8

(D) 5:7



Q. 9) The total number of students passed from school Q in 2014 and 2018 is what percent less than the total number of students appeared from schools R and S in 2017?

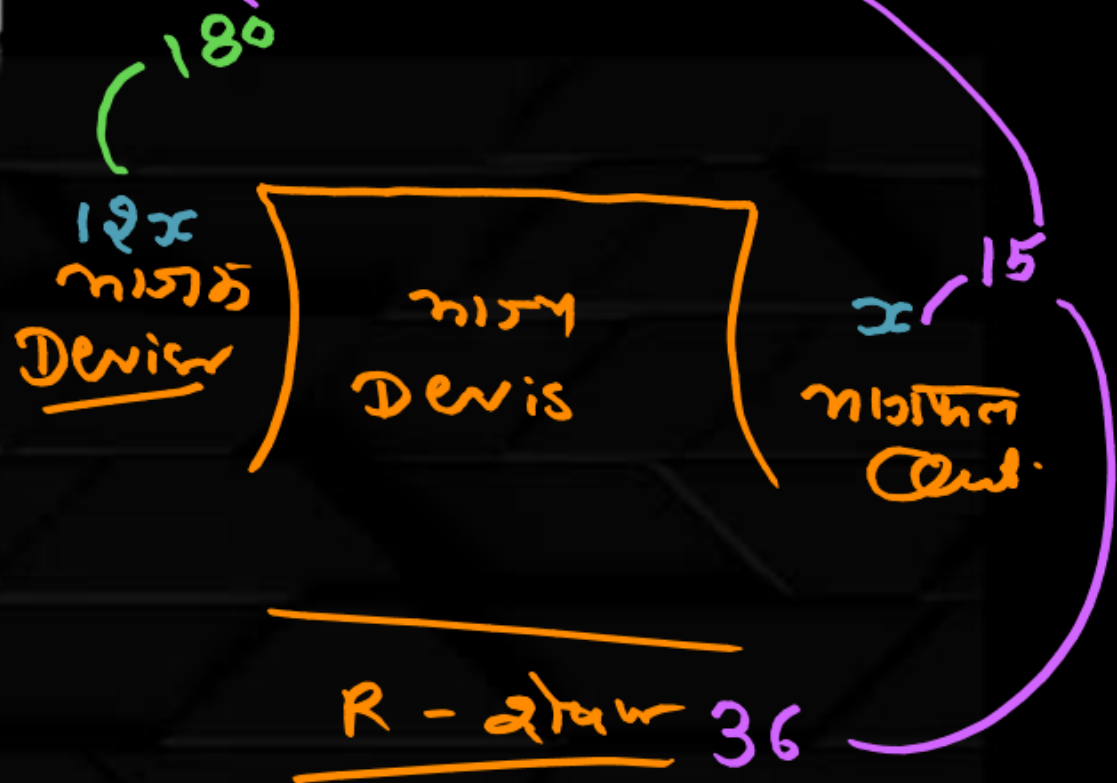
2014 और 2018 में विद्यालय Q से उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की कुल संख्या, 2017 में विद्यालय R और S से उपस्थित छात्रों की कुल संख्या से कितना प्रतिशत कम है ?

(A) 30%

(B) 35.4%

(C) 25%

(D) 42.9%



V. q.m.

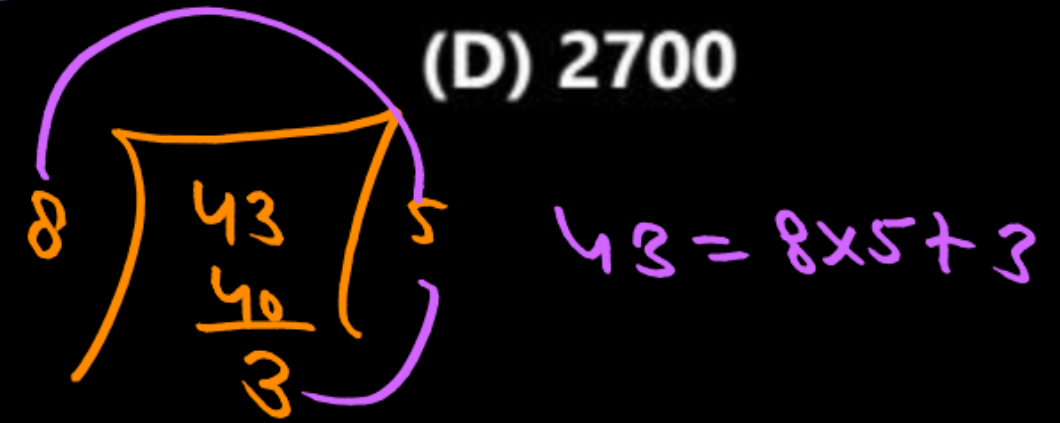
Q. 10) In the process of division, divisor is 12 times quotient and 5 times remainder. If remainder is 36. the dividend is?

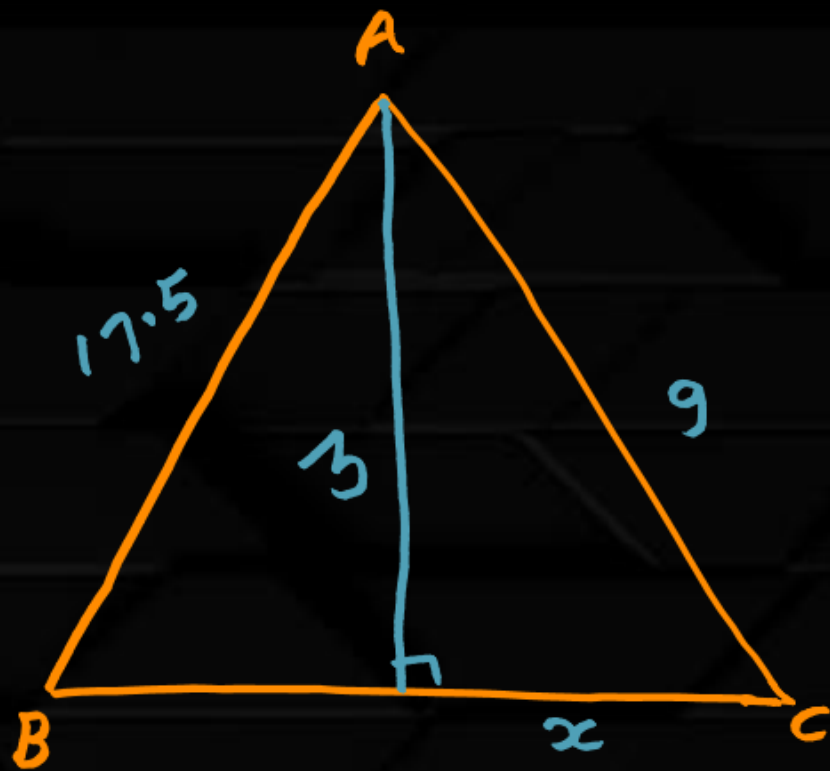
विभाजन की प्रक्रिया में भाजक, भाजफल का 12 गुना है और शेषफल का 5 गुना है। यदि शेषफल 36 है। भाज्य क्या होगा।

$$180 \times 15 + 36$$

$$2700 + 36$$

- (A) 2736
- (B) 2725
- (C) 2836
- (D) 2700





$$R = \frac{a \times b \times c}{4 \Delta}$$

$$R = \frac{17.5 \times 9 \times x}{4 \times \frac{1}{2} \times x \times 3} = \frac{52.5}{2} =$$

Q. 11) In a $\triangle ABC$, $AB = 17.5$ cm $AC = 9$ cm. Let's D be a point on BC such that AD is perpendicular to BC . If $AD = 3$ cm. Then what is the radius of the circle circumscribing the $\triangle ABC$?

$\triangle ABC$ में $AB = 17.5$ सेमी, $AC = 9$ सेमी माना BC पर D बिन्दु इस प्रकार हैं कि $AD \perp BC$ यदि $AD = 3$ सेमी हैं तो $\triangle ABC$ के परिकेन्द्र की त्रिज्या ज्ञात करो।

(A) 26.25

(B) 52.50

(C) 13.125

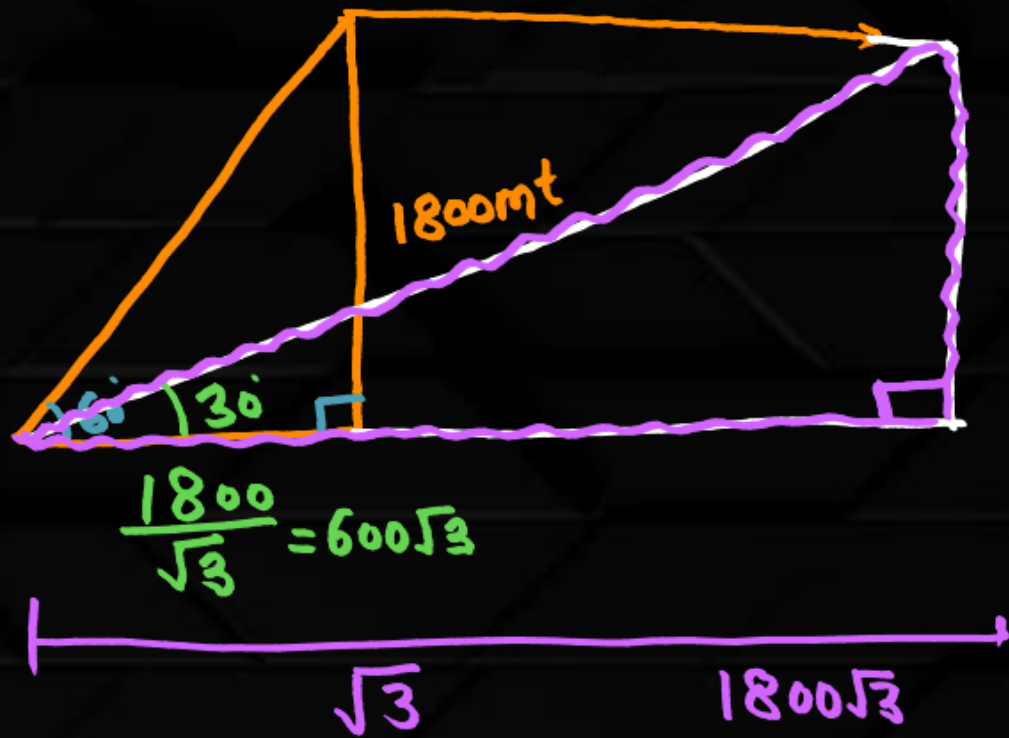
(D) None of these



Q. 12) An aeroplane is flying horizontally at a height of 1.8 km above the ground. The angle of elevation of plane from point X is 60° and after 20 seconds, its angle of elevation from X is become 30° . If point X is on ground, then what is the speed (in km/hr) of aeroplane ?

एक हवाई जहाज भूमि से 1.8 कि.मी. की ऊँचाई पर उड़ रहा है। बिन्दु X से जहाज का उन्नयन कोण 60° है तथा 20 सेकण्ड पश्चात् X से उन्नयन कोण 30° हो जाता है। यदि बिन्दु X भूमि पर है, तो हवाई जहाज की गति (किमी./ घंटा में) क्या है ?

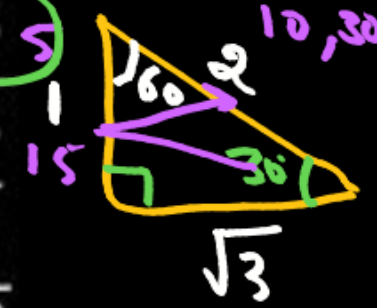
- (A) $216\sqrt{3}$
- (B) $105\sqrt{3}$
- (C) $201\sqrt{3}$
- (D) $305\sqrt{3}$

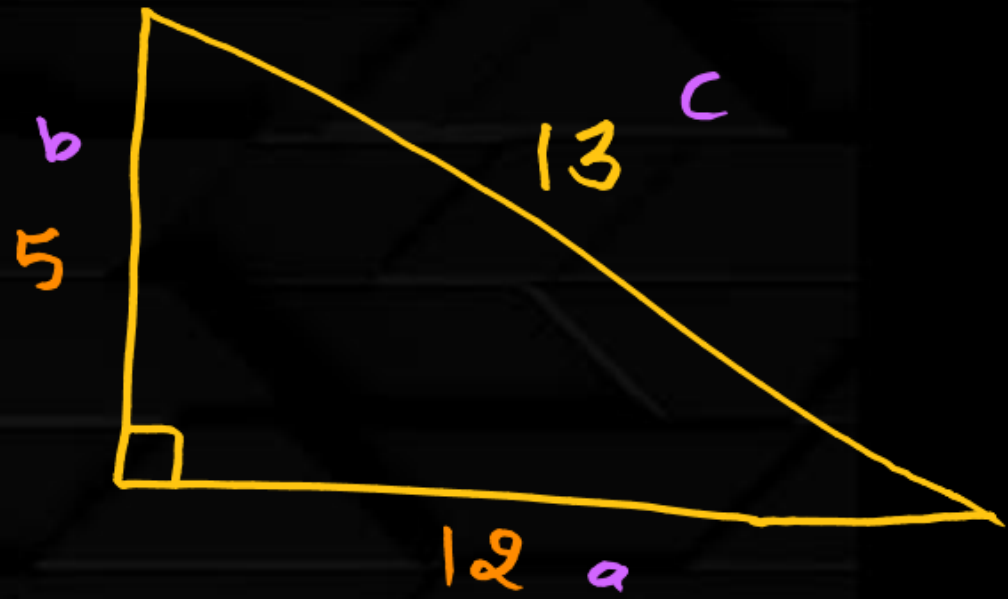


$D = 1800\sqrt{3}$

$T = 20 \text{ sec}$

$S = \frac{1800\sqrt{3}}{20} = 60\sqrt{3} \times \frac{18}{5} = 216\sqrt{3}$





$$A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$A = \frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30$$

$$\frac{a+b-c}{2} = \frac{12+5-13}{2} = 2$$

Q. 14) Find the inradius of triangle if its area is 30 cm^2 and hypotenuse is 13 cm .

त्रिभुज की अन्तत्रिज्या ज्ञात किजिए अगर उसका क्षेत्रफल 30 सेमी.^2 तथा कर्ण 13 सेमी. हो तो

(A) 1 cm / सेमी.

(B) 2 cm / सेमी.

(C) 2.5 cm / सेमी.

(D) $2\sqrt{2} \text{ cm}$ / सेमी.



Q. 15) In what ratio must a grocer mix tea at ₹ 60 a kg and ₹65 a kg, so that by selling the mixture at 68.20 a kg, he may gain 10%?

₹ 60 प्रति किलो और ₹65 प्रति किलो की चाय के मिश्रण को मिलाते हैं। जब मिश्रण को ₹ 68.20 प्रति किलो पर बेचा जाता है तो वह 10% का लाभ प्राप्त करता है तो अनुपात ज्ञात करो ?

- (A) 3:2
- (B) 3:4
- (C) 3:5
- (D) 4:5

$$\frac{68.20 \times 100}{110} = 62$$



3	82	
4	27	1
7	6	3
	0	6

Q. 16) If the number is successively divided by 7, 4 and 3 leaves remainder 5, 3 and 2 respectively. If the order of divisor are reversed then what will be the remainder?

यदि एक संख्या क्रमिक रूप से 7, 4 और 3 से विभाजित की जाती है, तो क्रमशः 5, 3 और 2 शेष होते हैं।

यदि विभाजक का क्रम उलट जाता है तो क्रमिक शेष क्या होगा ?

(A) 1, 3, 6

(B) 2, 4, 3

(C) 0, 2, 6

(D) 1, 3, 5



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

$$85\% = \frac{17}{20}$$

$$\frac{10}{20} = \frac{9}{27}$$

$$\frac{15}{405} \times 200 = 27$$

Q. 17) A shopkeeper has certain number of apples of which 10% are found to be rotten. He sells 85% of the remaining good apples and still has 405 good apples. How many apples did he originally have ?

एक दुकानदार के पास निश्चित संख्या में सेब है, जिनमें से 10% सेब सड़े हुए पाए गए। वह शेष अच्छे सेबों में से 85% को बेच देता है और अभी भी उनके पास 405 अच्छे सेब बच जाते हैं। प्रारंभ में उनके पास कितने सेब थे ?

(A) 3500

(B) 3000

(C) 2500

(D) 2000



Handwritten notes on a grid background:

- 4, 9
- 3, 4 (circled in orange)
- $6^2 = 36$
- $\frac{7}{36}$ (circled in orange)

Q. 18) In a single throw of a pair of dice, the probability of getting the sum a perfect square is:

एक बार में दो पासों को फेंकने पर उनका योग पूर्ण वर्ग हो कि प्रायिकता क्या होगी ?

(A) $\frac{1}{18}$

6, 6 (circled in orange)

(B) $\frac{7}{36}$ (circled in orange)

(C) $\frac{1}{6}$

(D) $\frac{2}{9}$

(E) None of these/ इनमें से कोई नहीं



7, 8 Lcm = 56

MATHEMATICS

By Pradeep Sir

CP

7 Article → 2 Rs

1 Art → $\frac{2}{7}$ Rs

56 Art → $\frac{2}{7} \times 56 = 16$ Rs

SP

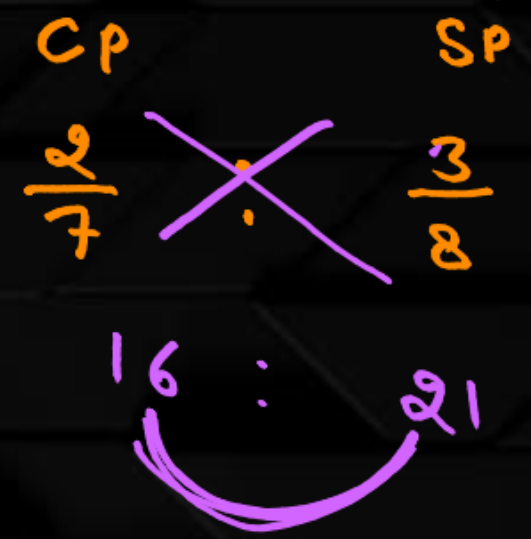
8 Art → 3 Rs

1 Art → $\frac{3}{8}$ Rs

56 → $\frac{3}{8} \times 56 = 21$

$\frac{5 \times 100}{16}$

31.25



Q. 19) A vendor bought apples at 7 for 2 and sold them at 8 for 3. Find her loss or gain percent.

एक विक्रेता 2 रु. के 7 दर से सेब खरीदता है तथा 3 रु. के 8 की दर से बेच दिये उसका लाभ अथवा हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए -

- (A) 31.25% Loss
- (B) 12% Loss
- (C) 10.5% Profit
- (D) 31.25% Profit

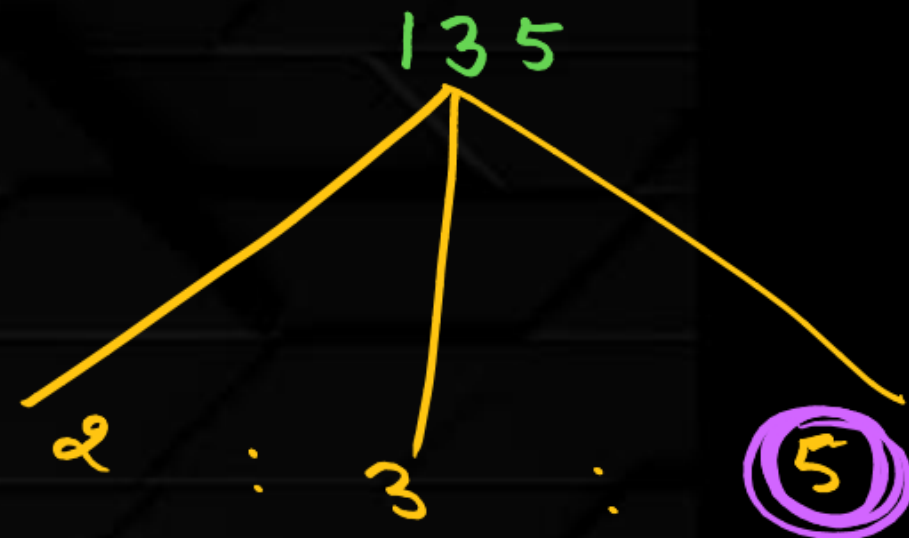
2 Artic CP = 5 Rs
 2 Artvr SP = 7 Rs

$\frac{2}{5} \times 100$



$$a + b + c = 180^\circ$$

$$15 \times 3 = -45$$



$$\frac{135}{102} \times 8 = \frac{135}{2} + 15$$

$$33 = \frac{135}{2} + 15$$

$$\frac{165}{2} \times \frac{\pi}{180} = 36^\circ$$

Q. 20) When each angle of a triangle was reduced by 15° then their ratio become 2: 3: 5 then find the biggest angle in radian :

एक त्रिभुज के प्रत्येक कोण को 15° कम करने से, उसके कोणों का अनुपात 2: 3: 5 हो जाता है तो सबसे बड़े कोण का रेडियन में मान ज्ञात कीजिये :

- (A) $\frac{11\pi}{24}$
- (B) $\frac{\pi}{12}$
- (C) $\frac{\pi}{24}$
- (D) $\frac{5\pi}{24}$



- I - 100
- II - 110
- III - 120
- IV - 130
- V - $\frac{140}{600}$

$$\frac{4200}{600} \times 100$$

Q. 21) The annual installment that will discharge a debt of ₹ 4200 due in 5 years at 10% simple interest is- 10% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से वह वार्षिक किश्त क्या होगी, जिससे ₹ 4200 का ऋण 5 वर्षों में पूरा चुका दिया जाए ?

- (A) ₹ 760
- (B) ₹ 800
- (C) ₹ 840
- (D) ₹ 700**



$$\begin{array}{ccc}
 10\% & & 8\% \\
 \curvearrowright & & \curvearrowleft \\
 8(t-2) & & t \rightarrow 10
 \end{array}$$

$$10(t-2) = 8t$$

$$10t - 20 = 8t$$

$$2t = 20$$

$$t = 10$$

$$\begin{array}{r}
 401 \\
 36900 \times 100 \\
 \hline
 180 \\
 \cancel{180}
 \end{array}$$

Q. 23) Two equal sums are lent at 10% and 8% simple interest p.a. respectively, at the same time. The first sum is received 2 years earlier than the second one and the **amount received** in each case was 36,900. Each sum was....

दो बराबर धनराशियों को क्रमशः 10% और 8% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर एक ही समय पर उधार दिया जाता है। पहली धनराशि दूसरी धनराशि से 2 वर्ष पहले ही प्राप्त हो जाती है और प्रत्येक मामले में प्राप्त **धनराशि** ₹ 36,900 है। प्रत्येक धनराशि थी।

(A) 20,500

(B) 20,200

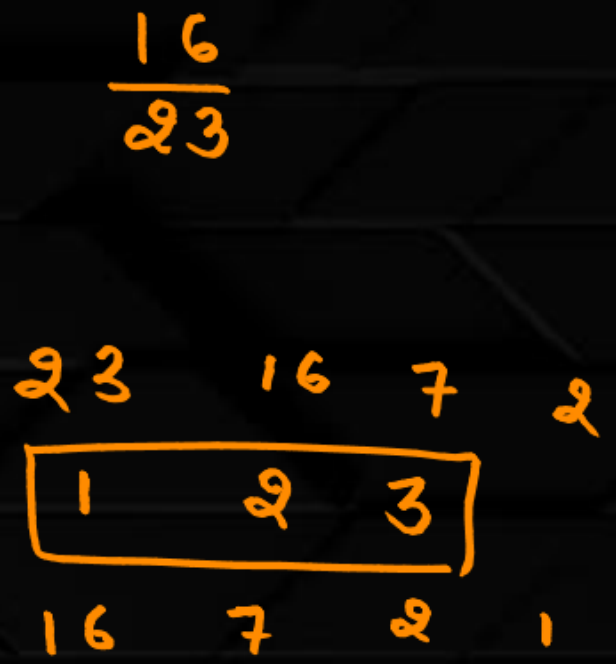
(C) 18,100

(D) 21,500



Q. 24) $\frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{2}}}} = \frac{16}{23}$ then the average of a, b & c.

- (A) 1
- (B) 2**
- (C) 1.33
- (D) 2.33



$$\frac{1+2+3}{3} \Rightarrow$$



$$D = S \times T$$

$$S = \frac{D}{T}, \quad T = \frac{D}{S}$$

$$\frac{840}{x \text{ km/h}} - \frac{840}{(x-10) \text{ km/h}} = 2 \text{ hr}$$

12 14

Q. 25) A car covers a distance of 840 km at a constant speed. If the speed of the car would have been 10 km/h less, then it would have taken 2 hours more to cover the same distance. What is the actual speed of the car?

यदि एक कार की चाल 10 किमी./घण्टे कम होती तो 840 किमी. की दूरी तय करने में 2 घण्टे अधिक लगते, कार की वास्तविक चाल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 60 kmph ~~→~~
- (B) 70 kmph
- (C) 80 kmph
- (D) 90 kmph



Q. 26) Find the value of $\tan^2 60^\circ - \tan^2 45^\circ - \cot^2 30^\circ + 2\sin^2 30^\circ + 3/4\operatorname{cosec}^2 45^\circ$.

$\tan^2 60^\circ - \tan^2 45^\circ - \cot^2 30^\circ + 2\sin^2 30^\circ + 3/4\operatorname{cosec}^2 45^\circ$
का मान ज्ञात करे:

(A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

(B) 0

(C) 2

(D) 1

$$\cancel{3} - 1 - \cancel{3} + 2 \times \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \times \cancel{2}$$

$$1 - 2$$

$$\Rightarrow \textcircled{1} \text{ Ans}$$



EF

A	B	C
1	$\frac{2}{3}$	2
<u>3</u>	<u>2</u>	6

Total work = $3 \times 12 = 36$

A → 12D

B → $\frac{36}{2} = 18D$

C → $\frac{36}{6} = 6D$

30	→ 22
1	+ 5
40	27
1	8
50	35
1	1
51	

Q. 27) C is twice as efficient as A and B take three times of time of C to complete the work. A alone complete the work in 12 days. If they work in pairs (eg-AB, BC, CA) and AB on first day, BC on second day and AC on third day and they work in same sequence then in how many days work get completed?

C की कार्यक्षमता A से दोगुनी है तथा किसी काम को पूरा करने में B, C से तीन गुना समय लेता है। अकेला A उसी काम को 12 दिन में पूरा करता है। यदि वे जोड़े में काम करते हैं (जैसे AB, BC, CA) पहले दिन AB, दूसरे दिन BC, तीसरे दिन AC तथा इस प्रकार आगे क्रम चलता है, तो काम को पूरा होने में कितने दिन का समय लगेगा?

- (A) $6\frac{1}{5}$ day/ दिन
- (B) 4.5 day/ दिन
- (C) $5\frac{1}{9}$ day/ दिन
- (D) 8 day/दिन

A+B	B+C	C+A	A+B
5	8	9	