

CLASS - 55

Class-Timing - 5PM - 6:30 PM

Maths Practice Batch

Maths Mock Test - 55

for All Exams (pre + main)



Q. 1) Two years ago, A was four times as old as B. 8 years hence, A's age will exceed B's age by 12 years. The ratio of the present ages of A and B is-

दो साल पूर्व A की उम्र B की उम्र का चार गुणा था। आठ साल बाद A की उम्र B की उम्र से 12 साल अधिक हो जाएगी। A और B के वर्तमान आयु का अनुपात क्या है ?

(A) 1:3

(B) 3:1

(C) 3:5

(D) 2:3

2 y ago

A B

4

$$A \Rightarrow \frac{+2^4}{8} \times 4 \Rightarrow 16y + 2$$

$$B \Rightarrow \frac{+2^4}{8} \times 1 \Rightarrow 4y + 2$$

+8 : -6

3 : 1

$$(x+3) - \frac{5}{(x+3)}$$

$$\frac{x^2 + 9 + 6x - 5}{(x+3)}$$

$$\frac{11 - x + 9 + 6x - 5}{(x+3)}$$

$$\frac{5x + 15}{(x+3)} \Rightarrow \frac{5(x+3)}{(x+3)}$$

$$x + \frac{1}{x} = 5$$

$$a^3 - b^3 = (a-b)^3 + 3ab(a-b)$$

$$x^2 + x = 11$$

$$x^2 = 11 - x$$

Q. 2) If $x^2 + x = 11$ then find the value of $(x+3)^3 -$

$$\frac{125}{(x+3)^3} = ?$$

यदि $x^2 + x = 11$ है तो $(x+3)^3 - \frac{125}{(x+3)^3}$ का मान ज्ञात

कीजिए।

(A) 1000

(B) 75

(C) 200

(D) 50

$$(x+3)^3 - \frac{5^3}{(x+3)^3}$$

$$(x+3) - \frac{5}{(x+3)} = 5$$

$$a^3 - b^3 = (a-b)^3 + 3ab(a-b)$$

$$(5)^3 + 3 \times 5 \times 5$$

$$\Rightarrow 125 + 75$$

$$x + \frac{1}{x}$$

$$\cancel{x} + \frac{1}{\cancel{x}} = 5$$



$$(A) + (B) \Rightarrow 1,60,000$$

$$(B) + (C) \Rightarrow 1,50,000$$

$$(C) + (A) = 1,56,000$$

$$\cancel{2(A+B+C)} = \cancel{466000}$$

$$(A) + (B) + (C) = 233000$$

$$A + 1,50,000 = 233000$$

$$A = 83000$$

$$B \Rightarrow B + 1,56,000 = 233000$$

$$B = 77000$$

Q. 3) A and B have their annual average income ₹80,000. B and C have their annual average income ₹75,000. C and A have their annual average income ₹78,000. The annual income of A is ?

A और B की वार्षिक औसत आय ₹ 80,000 है। B और C की वार्षिक औसत आय ₹ 75,000 है। C और A की वार्षिक औसत आय ₹ 78,000 है। A की वार्षिक औसत आय बताइए ?

(A) ₹ 81,000

(B) ₹ 82,000

(C) ₹ 83,000

(D) ₹ 84,000

(C) (D) 3000



Q. 4) What is the slope of line $7x - 9y = 34$?

रेखा $7x - 9y = 34$ की प्रवणता ज्ञात करे ?

(A) $-\frac{9}{7}$

(B) $\frac{9}{7}$

(C) $\frac{7}{9}$

(D) $-\frac{7}{9}$

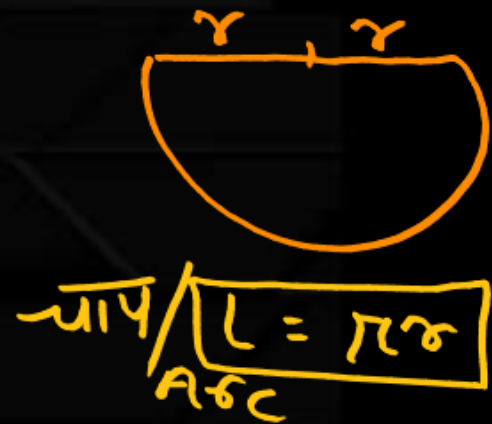
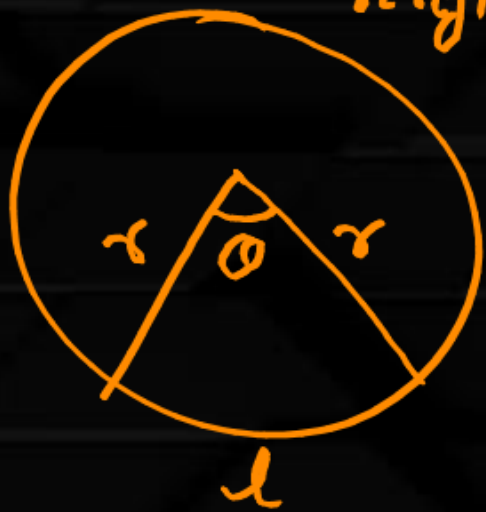
Slope/प्रवणता = $-\frac{a}{b}$

$\frac{+7}{+9}$



Angle / कोण = $\frac{\text{Arc}}{r} = \frac{\text{चाप}}{\text{त्रिज्या}}$

Angle = $\frac{(\pi - 2)r}{r}$



$P = 2r + L$

$2r + L = \pi r$

$L = (\pi - 2)r$

Angle / कोण = $(\pi - 2) \Rightarrow \frac{22}{7} - 2 = \left(\frac{8}{7}\right)^\circ$
 $\frac{8}{7} \times \frac{180}{22} \times 7$

Q. 5) The perimeter of a certain sector of a circle is equal to the length of the arc of the semicircle having the same radius. The angle of the sector is?

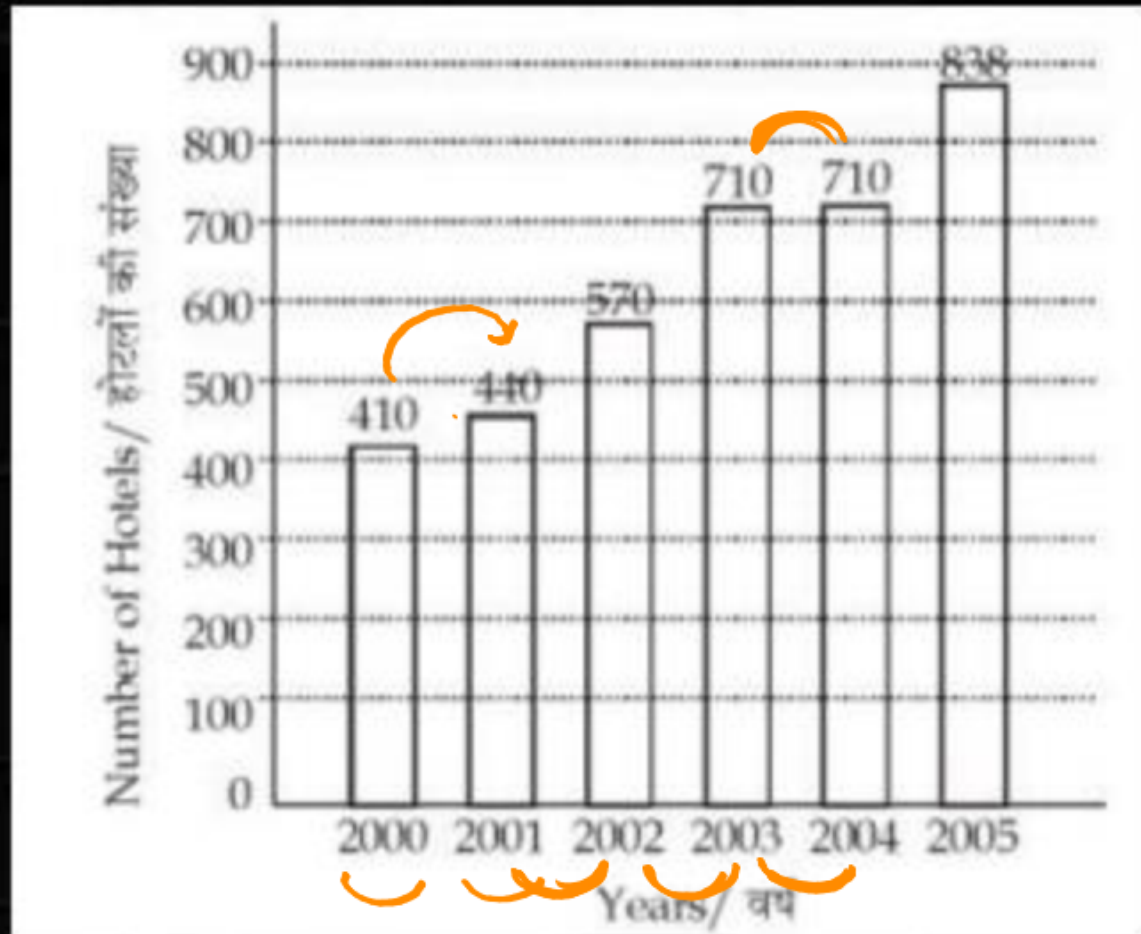
एक त्रिज्या खण्ड की परिधि समान त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त की चाप की लम्बाई के बराबर हैं तो त्रिज्याखण्ड द्वारा बनाये गये कोण का मान ज्ञात करो।

(A) $\left(\frac{700}{11}\right)^\circ$

(B) $\left(\frac{720}{11}\right)^\circ$

(C) $\left(\frac{6}{7}\right)^\circ$

(D) None



Q. 6) Study the given chart and answer the question. दिए गए चार्ट का अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

In which of the given years is the percentage increase in the number of hotels in comparison to the previous year, is the maximum?

पिछले वर्ष की तुलना में, दिए गए किस वर्ष में होटलों की संख्या में सर्वाधिक प्रतिशत वृद्धि हुई ?

$$\frac{30}{410} \times 100 = 7$$

$$\frac{130}{440} \times 100$$

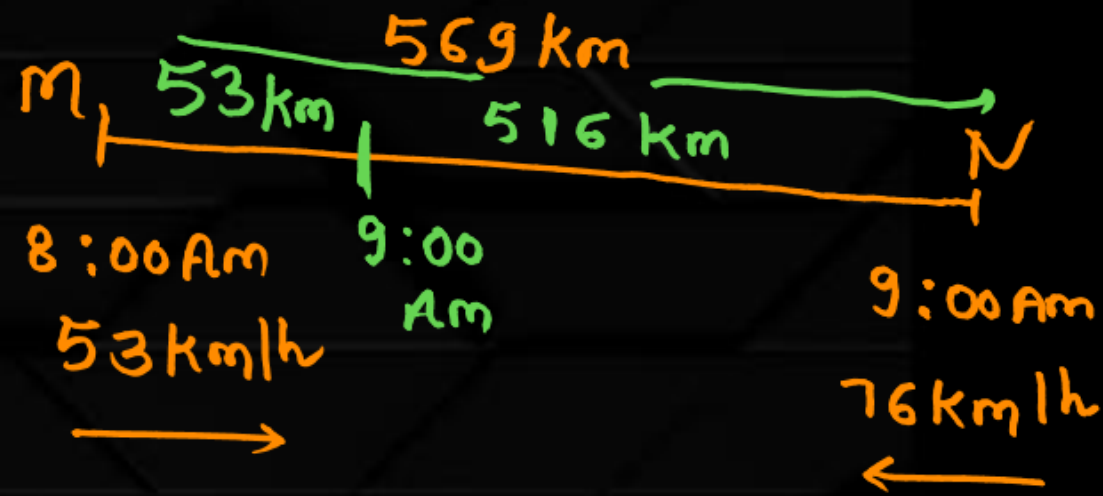
$$\frac{140}{570} \times 100$$

- (A) 2001
- (B) 2004
- (C) 2002
- (D) 2003



$$D = S \times T$$

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



$$D = 516 \text{ km}$$

$$R.S \rightarrow 129 \text{ km/h}$$

$$T = \frac{516}{129} = 4 \text{ hr}$$

$$9 + 4 = 1:00 \text{ pm}$$

Q. 7) The distance between two cities (M & N) is 569 km. A train start from city M at 8 a.m. and travels towards city N at the rate of 53 kmph. Another train starts from city N at 9 am and travels towards city M at the rate of 76 kmph. At what time will the trains meet?

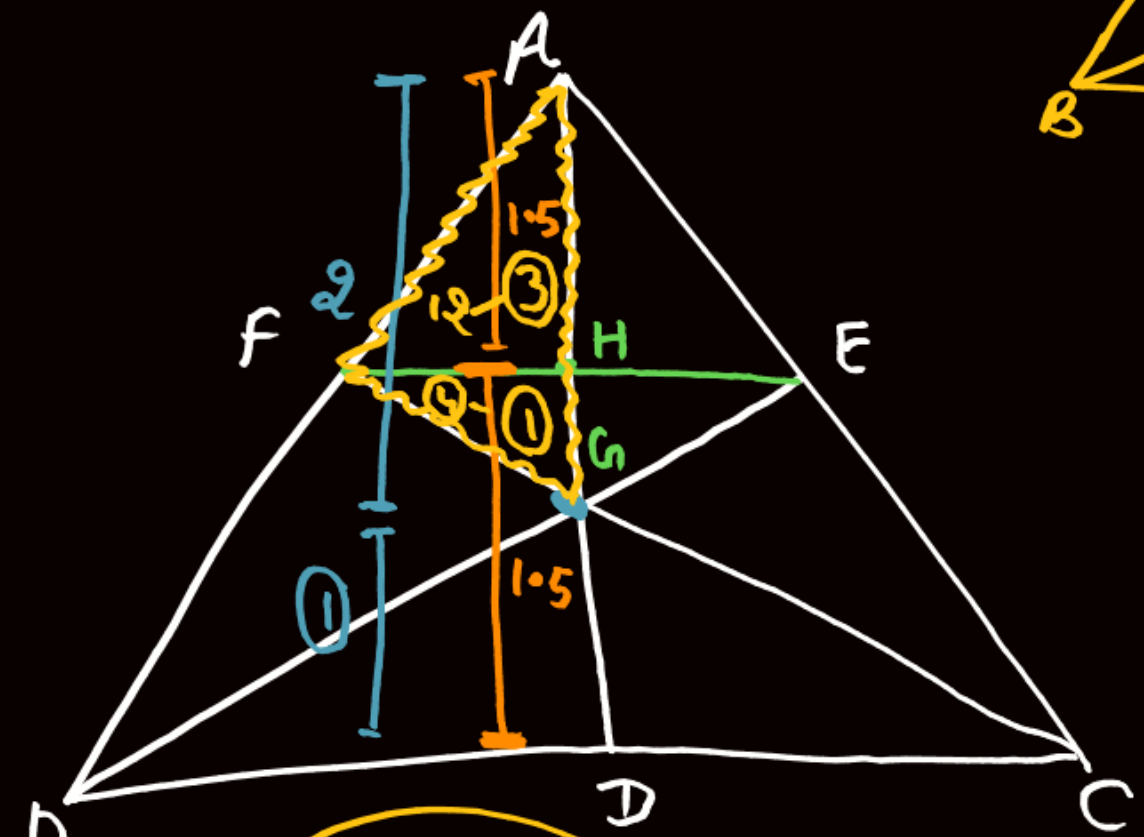
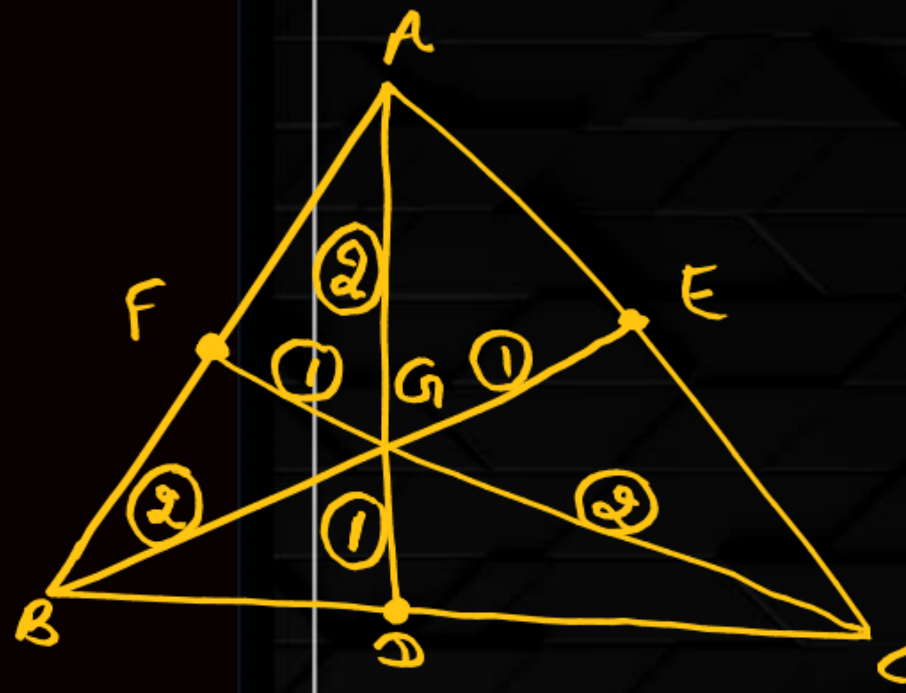
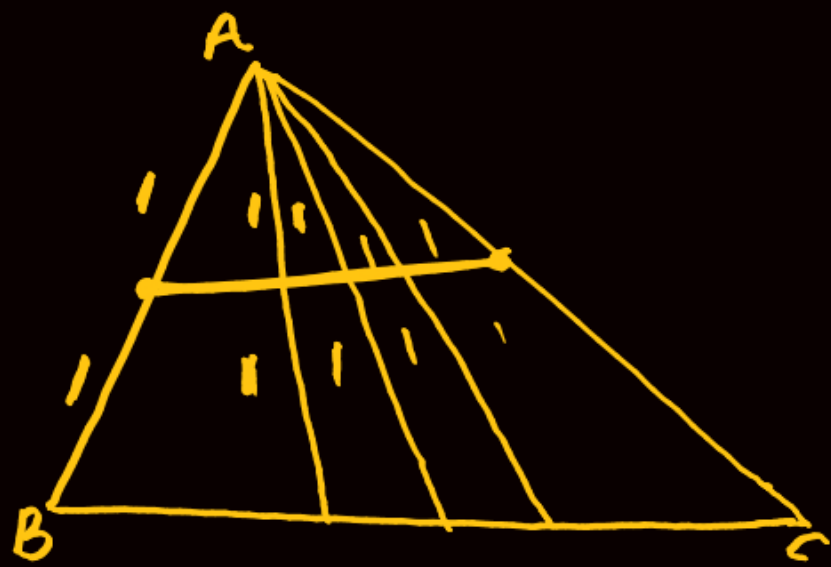
दो शहरों M एवं N के मध्य दूरी 569 किमी. है। एक रेलगाड़ी शहर M से 8 बजे प्रातः शहर N की ओर 53 किमी. प्रति घंटा की दर से प्रस्थान करती है। दूसरी रेलगाड़ी शहर N से 9 बजे प्रातः शहर M की ओर 76 किमी./घंटा की चाल से प्रस्थान करती है। कितने बजे दोनों रेलगाड़ियाँ एक-दूसरे से मिलेंगी ?

(A) 12: 30 p.m.

(B) 1:00 p.m.

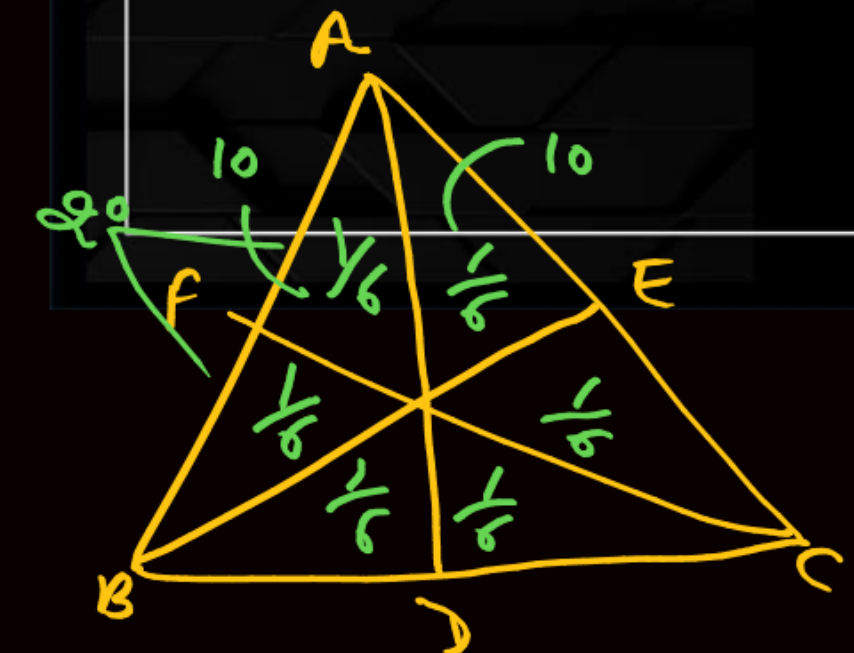
(C) 2: 30 p.m.

(D) 1: 30 p.m.



$\Delta FGA = 16$

$AH : HG$
 $1.5 : 0.5$
 $3 : 1$

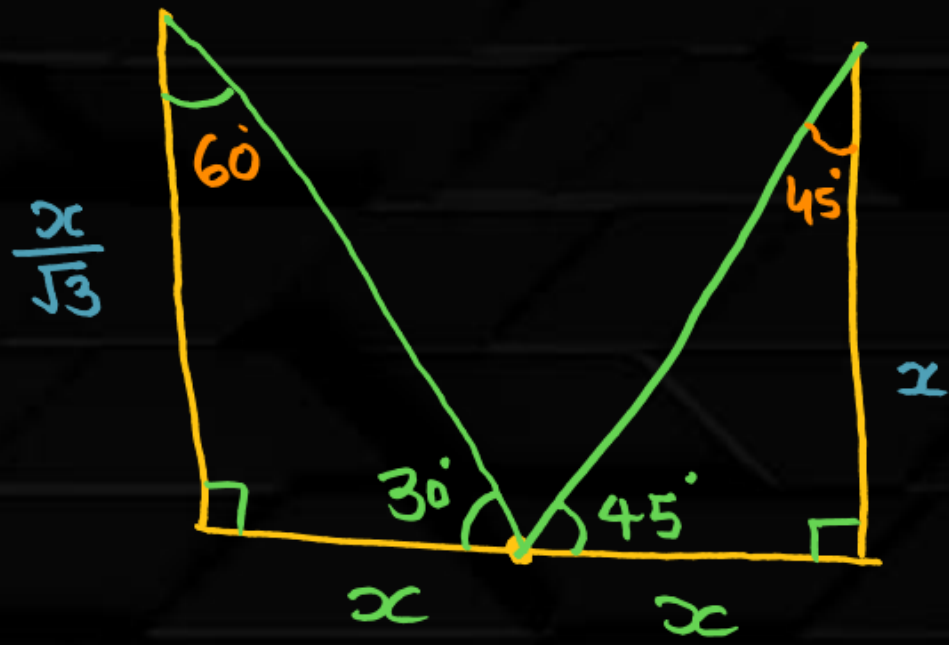


$\frac{1}{6} = 16 = 96$

Q. 8) Medians AD, BE and CF of a triangle ABC intersect at centroid G and median AD intersect FE at point H. If area of triangle is 4cm^2 then find the area of AABC.

एक त्रिभुज ABC की माधिकाएँ AD, BE और CF एक-दूसरे को केन्द्रक G पर प्रतिच्छेद करती हैं तथा माधिका AD, FE को बिन्दु H पर प्रतिच्छेद करती है। यदि त्रिभुज FGH का क्षेत्रफल 4 सेमी.^2 है तो त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात करो।

- (A) 98
- (B) 96
- (C) 24
- (D) 108



$$\frac{x}{\sqrt{3}} : x \quad \text{1 : } \sqrt{3}$$



Q. 9) Let A and B be two towers with the same base. From the mid point of the line joining their feet, the angles of elevation of the tops of A and B are 30° and 45° , respectively. The ratio of the heights of A and B is:

माना कि A और B समान आधार वाली दो मीनारें हैं। और दोनों मीनारों के आधार के बीच ठीक मध्य से, A और B के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° हैं। A और B की ऊँचाई का अनुपात ज्ञात करें।

(A) $\sqrt{3}:1$

(B) $1:\sqrt{3}$

(C) $3:1$

(D) $1:3$

$$a + b + c = 32 \quad (11)$$

$$a + b = 21$$

$$a - b = 5$$

$$2a = 26$$

$$a = 13 \quad | \quad b = 8 \quad | \quad c = 11$$

$$\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} = s = \frac{a+b+c}{2}$$

$$\sqrt{16 \times 3 \times 8 \times 5}$$

$$\sqrt{8 \times 2 \times 3 \times 8 \times 5}$$

$$\underline{8\sqrt{30}}$$

$$\Rightarrow \frac{3 \times 8}{2} = 16$$

Q. 11) What is the area of a triangle having perimeter 32 cm, one side 11 cm and difference of other two sides 5 cm ?

उस त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा जिसका परिमाप 32 सेमी तथा एक भुजा 11 सेमी और भुजाओं का शेष भुजाओं का अन्तर 5 सेमी हैं।

(A) $8\sqrt{30} \text{ cm}^2$

(B) $5\sqrt{35} \text{ cm}^2$

(C) $6\sqrt{30} \text{ cm}^2$

(D) $8\sqrt{2} \text{ cm}^2$



A

B

$$\begin{array}{r}
 + 4 \times 3 \quad 12 \\
 3 \times 7 \quad 21 \\
 \hline
 33
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + 5 \times 3 = 15 \\
 4 \times 7 = 28 \\
 \hline
 43
 \end{array}$$

$$A = \frac{15200}{76} \times 33 = \underline{6600}$$

Q. 13) A and B started a business by investing money in ratio of 4: 5. After 3 months A withdraw $\frac{1}{4}$ of his money and B withdrew $\frac{1}{5}$ of his money. Find out the share of A in profit, if the total profit is 15,200 after of 10 months from the starting of business?

A तथा B ने मिलकर व्यापार आरम्भ किया तथा 4 : 5 के अनुपात में धन लगाया। 3 माह बाद A ने अपनी पूँजी का $\frac{1}{4}$ भाग तथा B ने अपनी पूँजी का $\frac{1}{5}$ भाग वापिस ले लिया। व्यापार आरम्भ करने के 10 माह बाद 15200 रुपये के लाभ में से A का लाभ ज्ञात कीजिए ?

(A) 7200

(B) 6600

(C) 6800

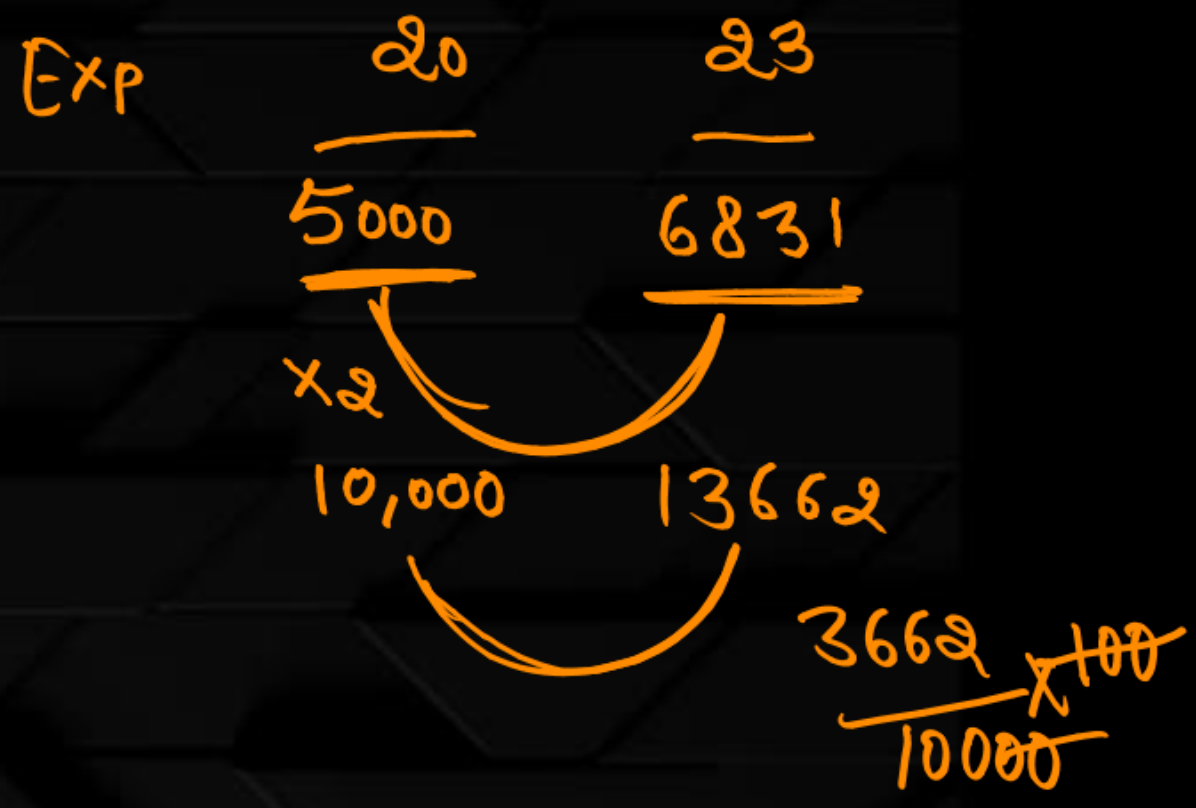
(D) 7700



15% $\frac{3}{20}$ $L = 10\% = \frac{1}{10}$ | $8\% = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$

$L \rightarrow 10 \quad 11$

$b \rightarrow 25 \quad 27$



Q. 14) A rectangular portion of an airport runway was getting repaired for which an estimate was made on the basis of a rate R per square unit. But while doing the work, the length of the portion got increased by 10% and the breadth by 8%. Over and above this, there was an increase in the cost of the repair work to the extent of 15%. What was the overall percentage increase in the cost of repair over the estimate?

एक हवाई अड्डे के रनवे के एक आयताकार भाग की मरम्मत की जा रही थी, जिसके लिए व्यय का आकलन ₹ R प्रति वर्ग इकाई की दर के आधार पर किया गया था। किन्तु कार्य करते समय, उस भाग की लंबाई 10% और चौड़ाई 8% बढ़ा दी गई। इसके अतिरिक्त, मरम्मत कार्य की लागत में 15% की वृद्धि हो गई। मरम्मत की लागत में शुरुआत के आकलन के ऊपर कितनी कुल प्रतिशत वृद्धि हुई थी ?

- (A) 36.62%
- (B) 34.58%
- (C) 33%
- (D) 35.24%



$$2^n \Rightarrow 2^3 = 8$$

T, T, T
H, H, H

$$\frac{3}{6}$$

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

T, T, H
T, H, T
H, T, T

Q. 15) Three fair coins are tossed. If both heads and tails appears, then the probability that exactly one head appears, is तीन सिक्के उछाले जाते है। यदि सिक्के शीर्ष (Head) तथा पुच्छ (tail) दोनों दर्शाते हों, तो ठीक एक शीर्ष (Head) आने की प्रायिकता है-

(A) $\frac{3}{8}$

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

(C) $\frac{1}{2}$

(D) $\frac{1}{3}$



$$10 SP = 12 CP$$



$$\frac{2}{10} \times 100$$

Q. 16) If the selling price of 10 oranges is the cost price is 12 oranges,. Then the profit percent is:

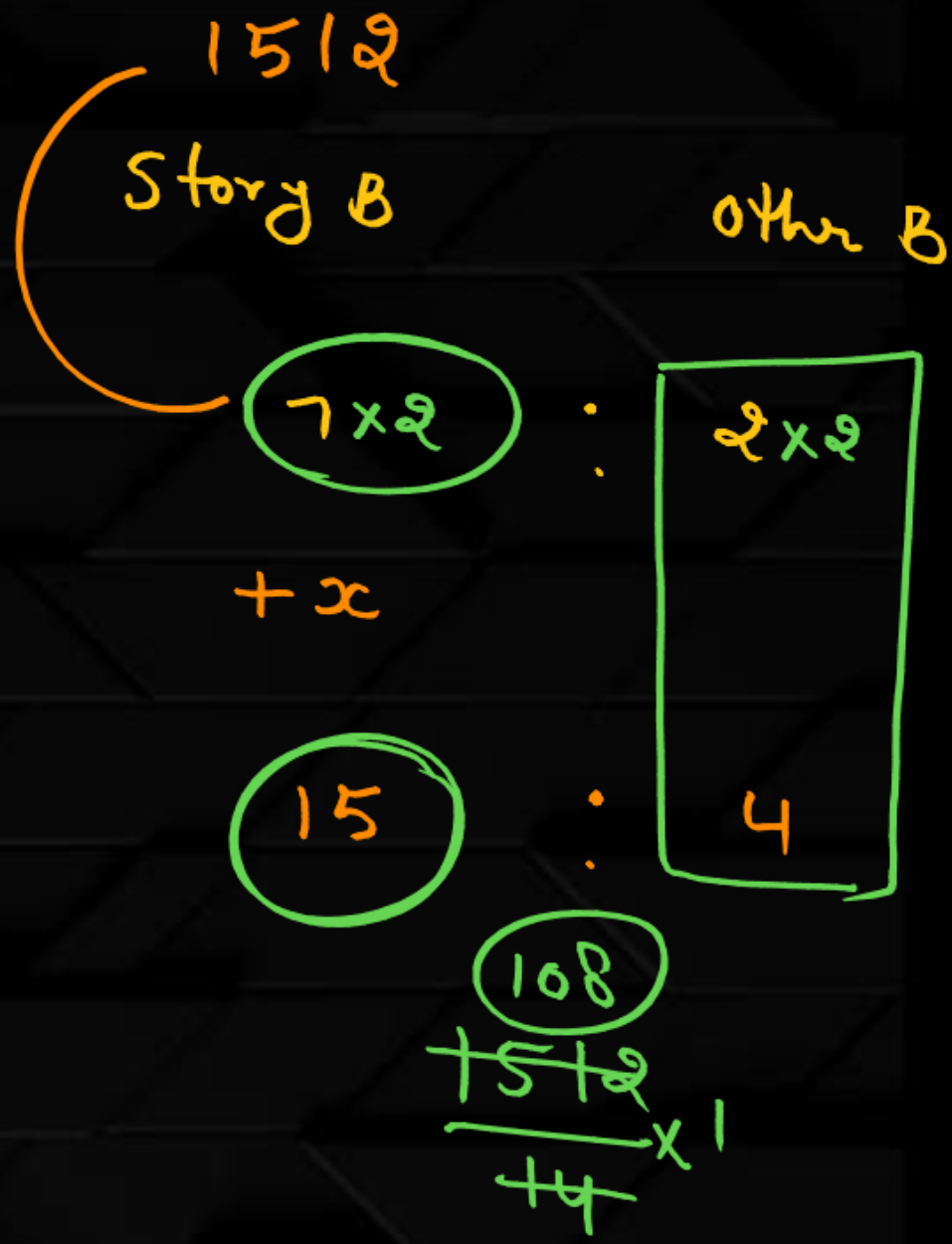
यदि 10 संतरों का विक्रय मूल्य 12 संतरों के क्रय मूल्य के बराबर है तो लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

(A) 20%

(B) $22\frac{1}{2}\%$

(C) 25%

(D) 30%



Q. 17) In a library the ratio of story books and other books in 7: 2 and there are 1512 story books. Due to collection of some more story books the said ratio becomes 15: 4. The number of story books collected is:

एक पुस्तकालय में कहानियों की पुस्तकों और अन्य पुस्तकों का अनुपात 7: 2 है और उनमें 1512 कहानियों की पुस्तकें हैं। कुछ और कहानियों की पुस्तकों का संग्रह किए जाने से उक्त अनुपात 15 : 4 हो जाता है। कहानियों की और कितनी पुस्तकों का संग्रह किया गया ?

- (A) 100
- (B) 97
- (C) 108
- (D) 205



P	A	SI
P	2P	P

$$5450 + 5450 = 10900$$

$$5450 + 10900$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{16350}}$$

Q. 18) A sum of money was invested in a scheme at simple interest for a period of T years. The amount received after T years was twice the amount invested. How much amount will be received from Scheme A if ₹5450 is invested for 2T years?

एक धनराशि स्कीम A में साधारण ब्याज पर T वर्ष के लिए निवेशित की गई। T वर्ष पश्चात प्राप्त धनराशि निवेशित धनराशि की दोगुनी थी। स्कीम A से कितनी धनराशि प्राप्त होगी यदि ₹5450 को 2T वर्षों के लिए निवेशित किया जाए ?

(A) ₹ 16,290

(B) ₹ 15,500

(C) ₹ 15,050

(D) ₹ 16,350



Q. 20) Find the mean deviation about the mean for the data.

निम्न डेटा के लिए माध्य के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिए।

4, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 17

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

$$\text{Mean} = \frac{80}{8} = 10$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 3 \\ 3 \\ 2 \\ 0 \\ - 2 \\ 3 \\ 6 \\ \hline 80 \end{array}$$



$$a \sin \theta + b \cos \theta = c$$

$$b \sin \theta - a \cos \theta = x$$

$$\sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$$

$$\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{2}$$

$$\sqrt{1+1-\frac{7}{4}}$$

$$\sqrt{2-\frac{7}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$$

Q. 21) If $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{2}$, then what is $\sin \theta - \cos \theta$ equal to :

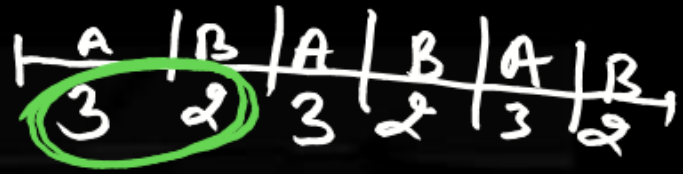
यदि $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{2}$ है, तो $\sin \theta - \cos \theta$ किसके बराबर है?

(A) 0

(B) $\frac{1}{2}$

(C) 1

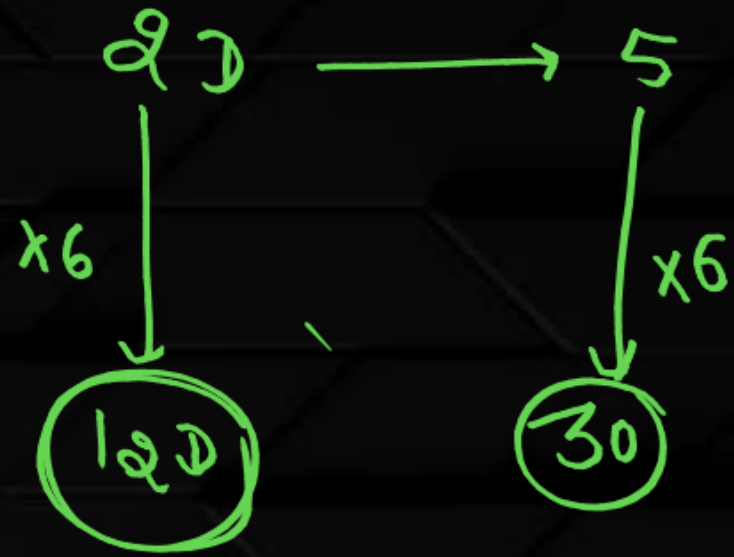
(D) $\sqrt{2}$



3 - A - 10D

2 - B - 15D

LCM = 30



Q. 22) A and B working separately can do a piece of work in 10 days and 15 days respectively. If they work on alternate days beginning with A, in how many days will the work be completed?

A और B किसी कार्य को अलग-अलग क्रमशः 10 दिन और 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे एकांतर क्रम से काम करते हैं, A कार्य को पहले दिन शुरू करता है, तो कार्य कितने दिनों में पूरा हो जाएगा ?

- (A) 8
- (B) 6
- (C) 12**
- (D) 16