

CLASS - 5<sup>2</sup>

CLASS Time - 5PM - 6:30PM

Maths Practice Batch

Maths Mock Test - 5<sup>2</sup> (ALL TOPICS Covered)  
for ALL EXAMS pre+main



Now  $(f+s) = 56y$

After 4y  $(f+s) = 56+8 = 64$

After 4y = f : s  
                  3 : 1

$f = \frac{64 \times 3}{4} = 48y - 4 = 44y$

$s = \frac{64 \times 1}{4} \Rightarrow 16y - 4 = 12y$

**Q. 1)** The sum of ages of father and son is 56 years. After 4 years father's age will become thrice of his son's age. Their ages are?

एक पिता एवं उसके पुत्र की आयु का योग 56 वर्ष है। 4 वर्ष बाद, पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की 3 गुनी हो जाएगी। उनकी आयु क्रमशः है-

- (A) 44 yr/वर्ष तथा 12 yr / वर्ष
- (B) 16 yr/वर्ष तथा 44 yr / वर्ष
- (C) 16 yr/ वर्ष तथा 42 yr / वर्ष
- (D) 18 yr / वर्ष तथा 36 yr/ वर्ष



$$(x+3)^3 - \frac{1}{(x+3)^3}$$

$$(x+3)(x-1) = 1 \quad (x+3) - \frac{1}{(x+3)}$$

$$\frac{1}{(x+3)} = (x-1) \quad (x+3) - (x-1)$$

$$\cancel{x} + 3 - \cancel{x} + 1$$
  
$$\Rightarrow 4$$

$$4^3 + 3 \times 4$$

$$\Rightarrow 64 + 12 = 76$$

Q. 2) If  $(x+3)(x-1) = 1$ , then  $(x+3)^3 - \frac{1}{(x+3)^3}$ .

यदि  $(x+3)(x-1) = 1$  है तो  $(x+3)^3 - \frac{1}{(x+3)^3}$  का

मान है।

(A) 96

(B) 76

(C) 86

(D) 45

$$\begin{aligned} x + \frac{1}{x} &= a \\ x^2 + \frac{1}{x^2} &= a^2 - 2 \\ x^3 + \frac{1}{x^3} &= a^3 - 3a \\ x - \frac{1}{x} &= a \\ x^3 - \frac{1}{x^3} &= a^3 + 3a \end{aligned}$$



$$\text{New ismng} = n \times \text{old Avg} + \text{Angeln} \times \text{Total ismng}$$

$$76 = 14x - 1 \times 64$$

$$14x = 140$$

$$x = 10$$

**Q. 3)** A librarian purchased 50 story-books for his library. But he finds that he could get 14 books more by spending 76 more so per book average becomes ₹1 less. The average price (in) of each book he bought, was.

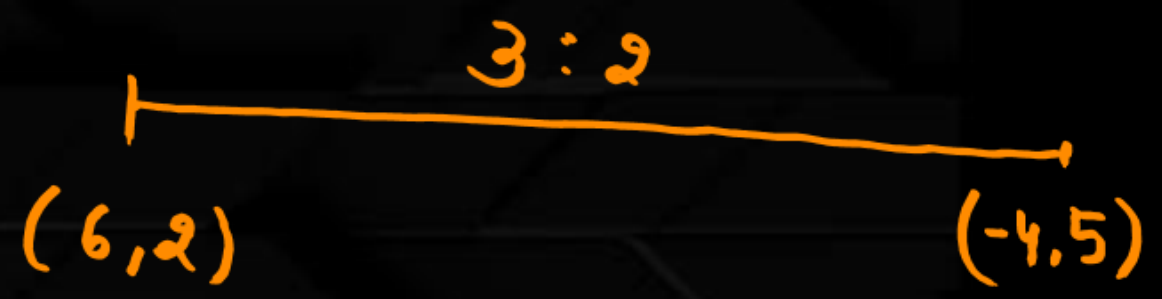
एक लाइब्रेरियन अपनी लाइब्रेरी के लिये कहानी की 50 की किताबें खरीदता है। लेकिन उसे पता है कि वह ₹ 76 और खर्च करके वह 14 किताबें अधिक खरीद सकता है जिससे प्रति किताब औसत मूल्य ₹1 कम हो जाता है, तो उसके द्वारा खरीदी गई प्रत्येक किताब का औसत मूल्य ज्ञात करें।

(A) 15

(B) 25

(C) 20

(D) 10

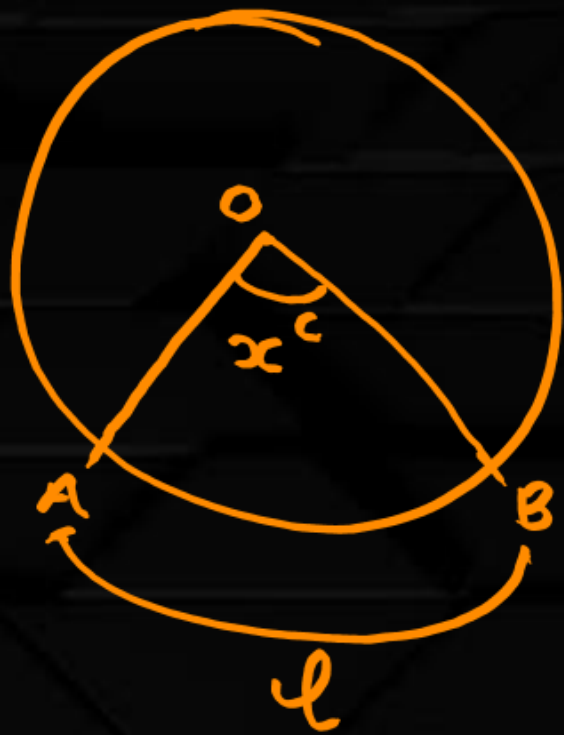


$$\frac{-12 - 12}{3 - 2}, \quad \frac{15 - 4}{3 - 2}$$

$-24, 11$

**Q. 4)** Find the co-ordinates of a point which divides the line segment joining the points (6,2) and (-4,5) in the ratio 3: 2 externally. बिन्दुओं (6,2) और (-4,5) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 3 : 2 में बाह्य विभाजित करने वाले बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करें ?

- (A) (3, 11)
- (B) (-24, 11)**
- (C) (7, 9)
- (D) (8, 7)



Sector A

$$= \frac{\pi r^2 \theta}{360}$$

$$\Rightarrow \frac{\pi r^2}{2\pi^c} \times x^c$$

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

$$x^c = \frac{l}{r}$$

$$l = x^c \times r$$

$$\frac{\pi r^2}{2\pi^c} \times x^c = (x^c) \times r$$

$$x = \left(\frac{1}{2}\right)^c$$

**Q. 5)** An arc  $AB$  of a circle subtends an angle  $x^\circ$  at the centre  $O$  of the circle. Given that the area of the sector  $AOB$  is equal to the square of the length of the arc  $AB$ . find the value of  $x$ .

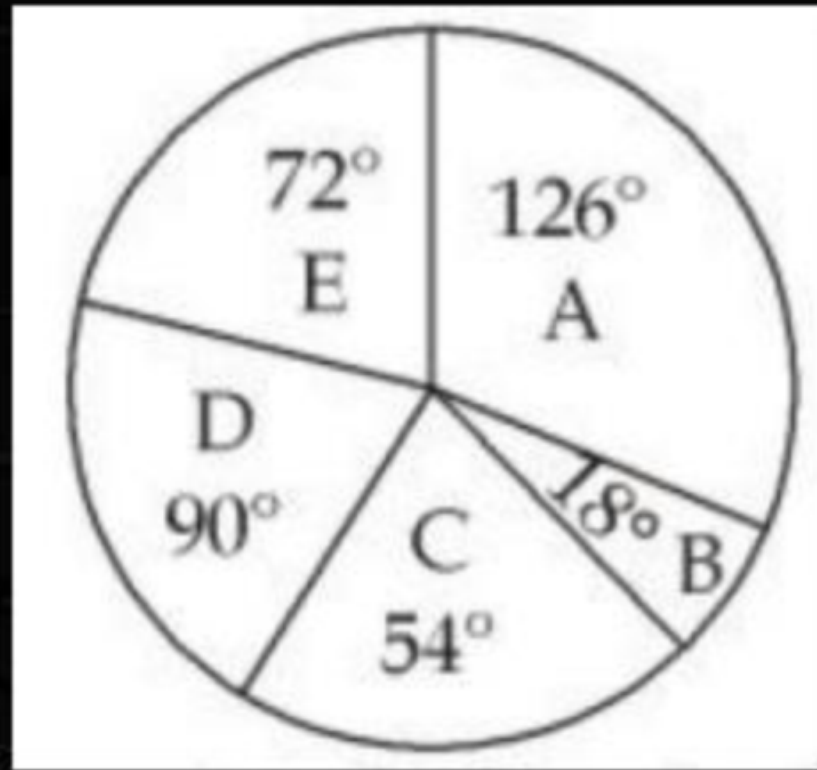
एक वृत्त का चाप  $AB$  वृत्त के केन्द्र  $O$  पर  $x^\circ$  का कोण बनाता है, त्रिज्याखण्ड  $AOB$  का क्षेत्रफल चाप  $AB$  के लम्बाई के वर्ग के बराबर है तो  $x$  का मान ज्ञात करें।

(A)  $\left(\frac{1}{2}\right)^c$

(B)  $\left(\frac{3}{2}\right)^c$

(C)  $\left(\frac{4}{3}\right)^c$

(D) None



**Q. 6)** What is the number of offices in which the number of employees of the company is between 350 and 650?

उस कंपनी के कार्यालयों की संख्या क्या है जिसमें 350 से 650 के बीच कर्मचारी हैं ?

No of Employees = 2400

(B) 4

**(D) 3**

(A) 1

(C) 2

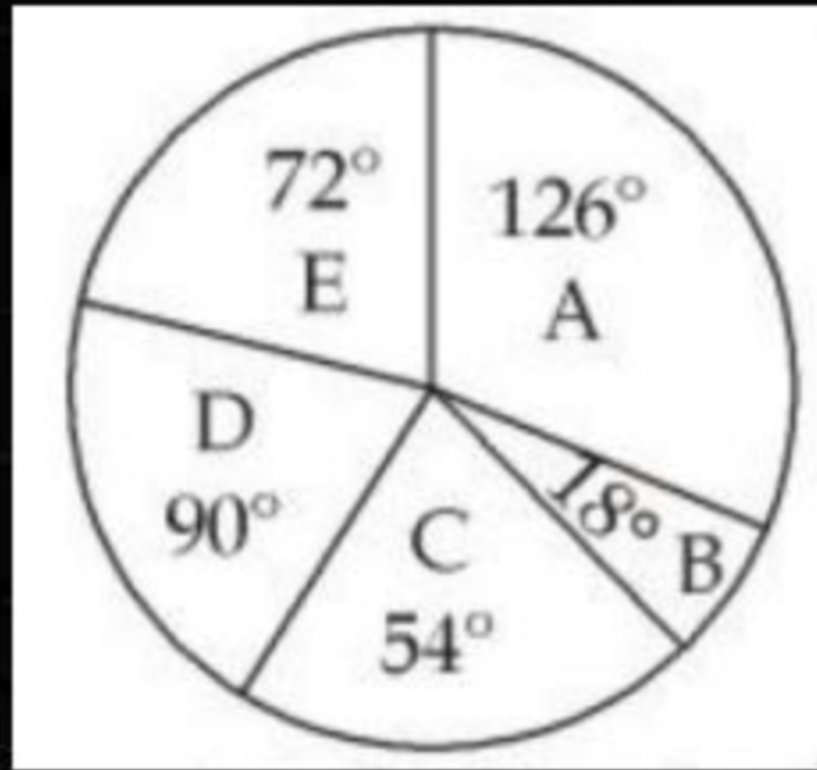
A =  $\frac{2400 \times 126}{360} = 840$  ✗

B  $\Rightarrow \frac{2400 \times 18}{360} = 120$  ✗

C =  $\frac{2400 \times 54}{360} = 360$  ✓

D =  $\frac{2400 \times 90}{360} = 600$  ✓

E =  $\frac{2400 \times 72}{360} = 480$  ✓



**Q. 7)** If the percentage of male employees in office C is 20% and that of female employees in E is 40%, then what is the ratio of the number of female employees in C to that of female employees in E?

यदि कार्यालय C में पुरुष कर्मचारियों का प्रतिशत 20% है तथा E में महिला कर्मचारियों का प्रतिशत 40% है, तो C में महिला कर्मचारियों की संख्या और E में महिला कर्मचारियों की संख्या का अनुपात क्या है ?

2400

C:  $\frac{180}{100} \times 360 = 648$

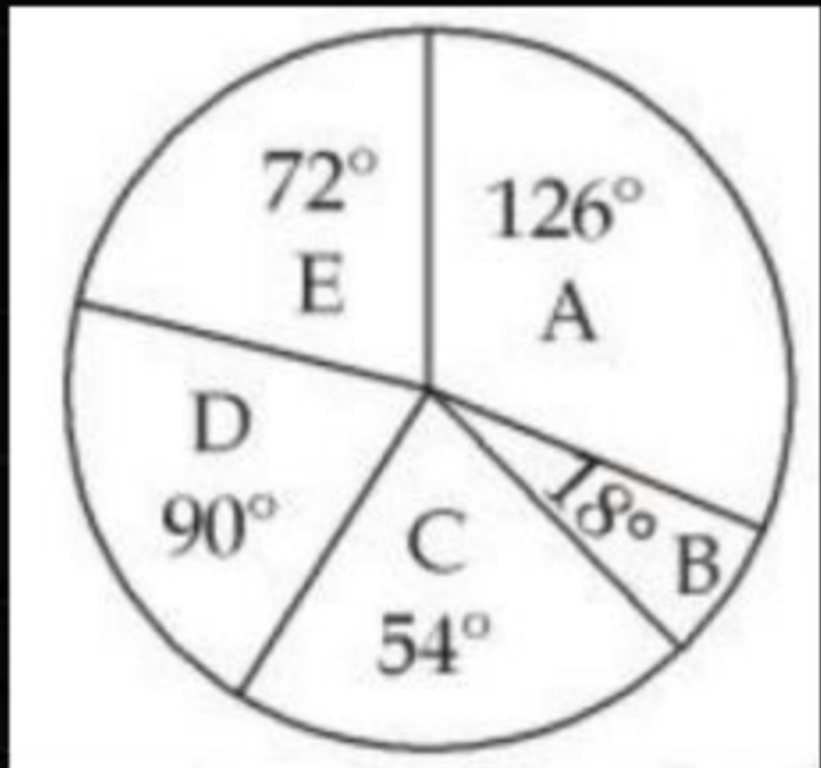
E:  $\frac{72}{100} \times 2400 = 1728$

- (A) 3:2
- (B) 5:4
- (C) 2:3
- (D) 3:8





2400



**Q. 8)** If 40% of the number of employees in office A are shifted equally to office B and E, then what is the difference between the number of employees in B and that in C?

एक कार्यालय A के कर्मचारियों की संख्या के 40% को कार्यालय B और E में बराबर की संख्या में स्थानांतरित कर दिया जाता है, तो B और C में कर्मचारियों की संख्या में कितना अंतर है ?

$$A = 2400 \times \frac{126}{360} = 840$$

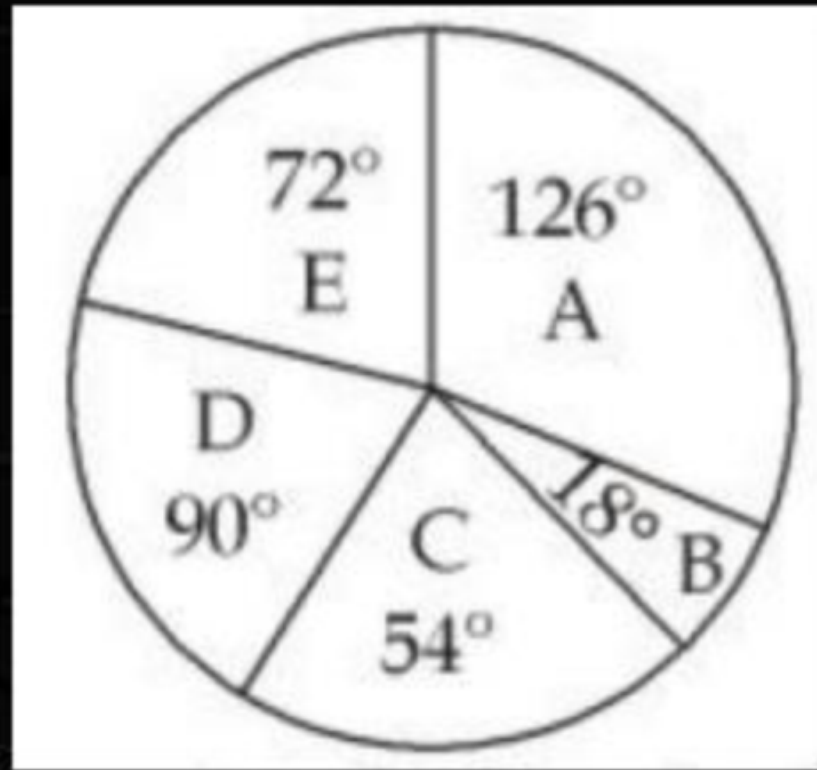
$$40\% \text{ of } A = 840 \times \frac{40}{100} = 336$$

$$B = 168 + 336 = 504$$

$$E = 168 + 336 = 504$$

$$C = 2400 \times \frac{54}{360} = 360$$

- (A) 72
- (B) 120
- (C) 82
- (D) 130



**Q. 9)** Find the ratio of the area of the sector between the office B and C and the office D and E.

कार्यालय B व C तथा कार्यालय D व E के मध्य त्रिज्यखंड के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(A) 4:5

(B) 5:9

**(C) 4:9**

(D) 6:7

$$\begin{aligned} B+C & & D+E \\ 18^\circ + 54^\circ & : & 90^\circ + 72^\circ \\ \frac{72}{360} & , & \frac{162}{360} \end{aligned}$$



$D = S \times T$

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



$D = 30 \times 56 \text{ mt}$

R.S = 420 m/sec

$T = \frac{30 \times 56}{420} = 4$

**Q. 10)** A boy plants a bomb at a place and starts running at 30 m/sec. After 56 sec the bomb was blast. In how much time the sound of blast will be listened by the boy if the speed of sound is 450 m/sec.?

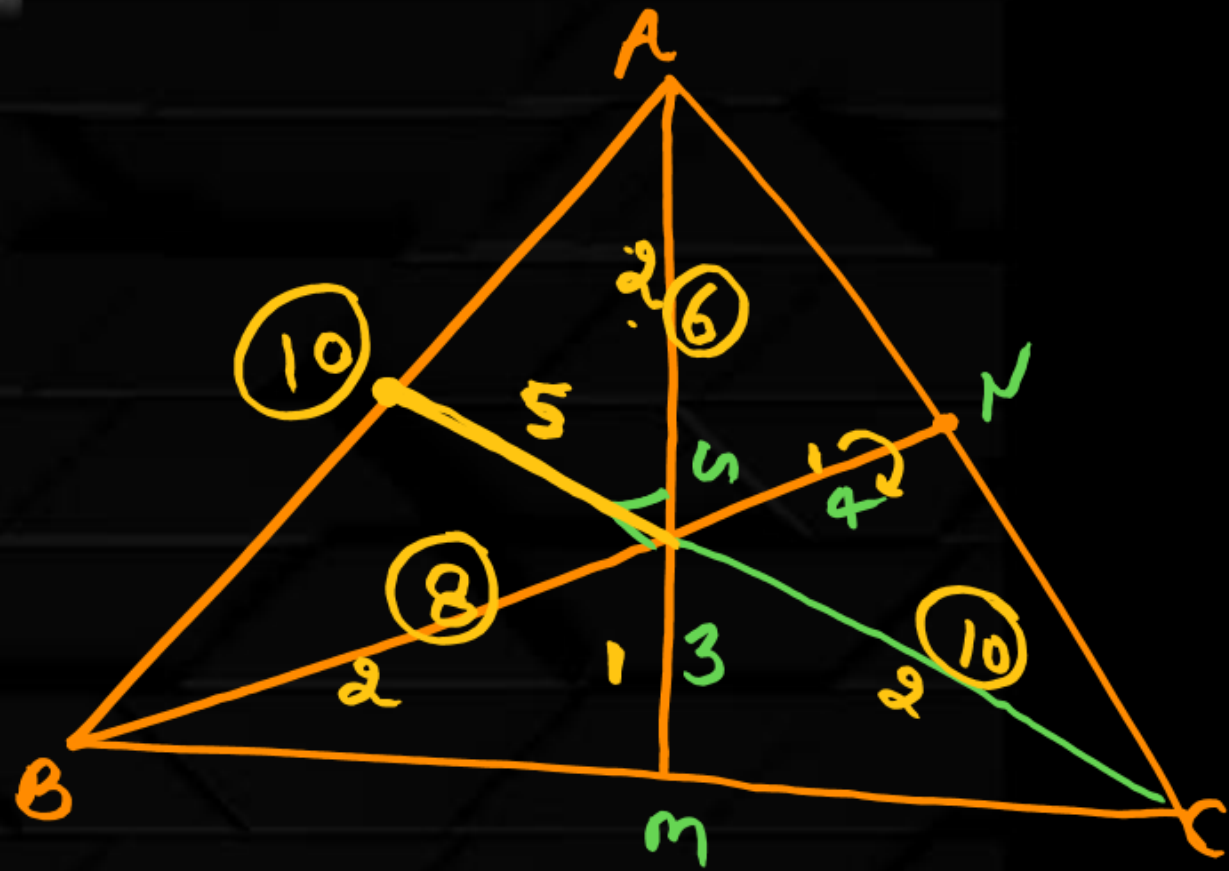
बम्ब लगाने के बाद एक लड़के ने 30 मी./सै. की चाल से भागना शुरू किया। 56 सैकण्ड बाद बम्ब फट गया। ज्ञात करो कि कितने समय बाद लड़के को बम्ब फटने की आवाज सुनाई देगी? अगर ध्वनि की चाल 450 मी./सै. हो।

(A) 7 sec./ से.

**(B) 4 sec./ से.**

(C) 8 sec./ से.

(D) 9 sec./ से.



**Q. 11) G is centroid of given  $\triangle ABC$ .  $GN = 4$  cm,  $GM = 3$  cm,  $\angle BGA = 90^\circ$ , then find the length of GC.**

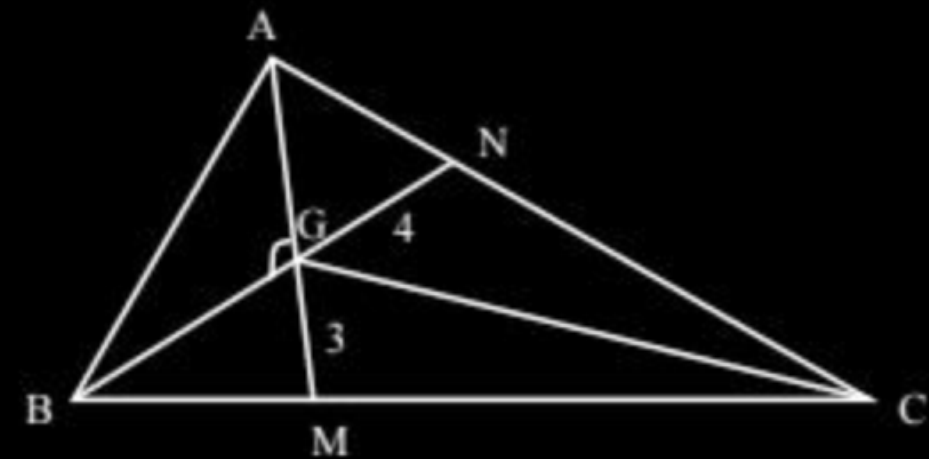
दिये गये त्रिभुज ABC का केन्द्रक है।  $GN = 4$  सेमी.,  $GM = 3$  सेमी. तथा  $\angle BGA = 90^\circ$  है, तो GC की लम्बाई ज्ञात कीजिए ?

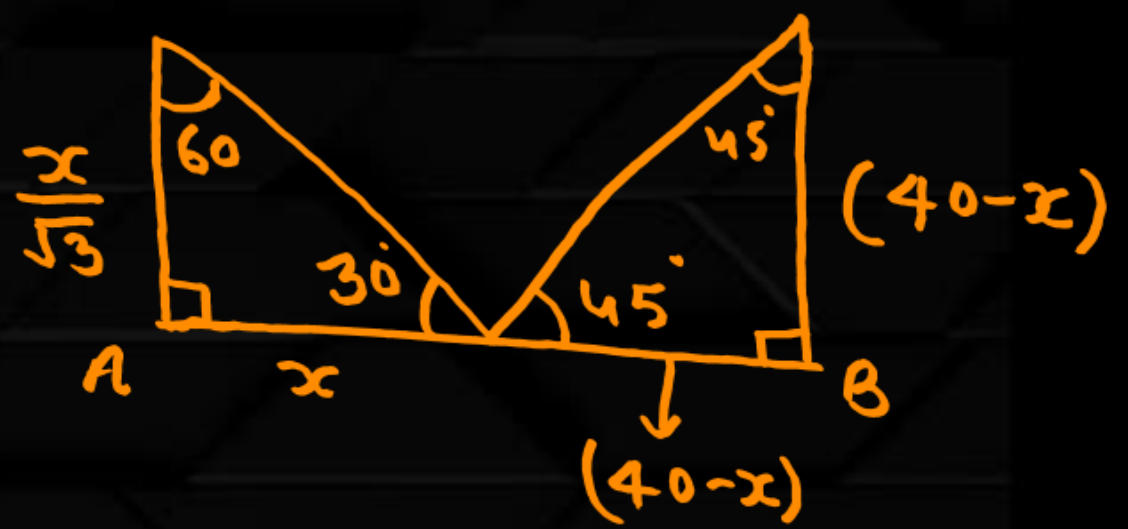
(A) 6 cm.

**(B) 10 cm.**

(C) 5 cm.

(D) 9 cm.





$$\frac{x}{\sqrt{3}} = (40-x)$$

$$\frac{x}{\sqrt{3}} + x = 40$$

$$\frac{(\sqrt{3}+1)x}{\sqrt{3}} = 40$$

$$\frac{40\sqrt{3}}{(\sqrt{3}+1)} \times \frac{(\sqrt{3}-1)}{(\sqrt{3}-1)}$$

$$\frac{40\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)}{3-1}$$

$$\frac{40\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)}{2}$$

$$20(3-\sqrt{3})$$

**Q. 12)** Two pillars A and B of the same height are on opposite sides of a road which is 40 m wide. The angles of elevation of the tops of the pillars A and B are  $30^\circ$  and  $45^\circ$  respectively, at a point on the road between the pillars. What is the distance (in m) of the point from the foot of pillar A?

दो समान ऊँचाई के खंभे A व B एक 40 मी. चौड़ी सड़क के दोनों ओर खड़े हैं। सड़क के किसी बिन्दु से उसके शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः  $30^\circ$  और  $45^\circ$  हैं। A खंभे से उस बिन्दु की दूरी क्या होगी ?

- (A)  $40(\sqrt{3} - 1)m$
- (B)  $20(2 - \sqrt{3})m$
- (C)  $20(3 - \sqrt{3})m$
- (D)  $39\sqrt{3} m$



$$\begin{array}{l}
 4, 6, 10, 15 \Rightarrow \textcircled{60} \\
 \underbrace{\quad}_{3 \times 2} \quad \underbrace{\quad}_{5 \times 3}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 60 \overline{) 1000000} \\
 \underline{60} \\
 400 \\
 \underline{360} \\
 400 \\
 \underline{360} \\
 400 \\
 \underline{360} \\
 40 \quad + \quad 20 \\
 \hline
 100020 \\
 100022
 \end{array}$$

1666

**Q. 13)** Let N is the least number of 6 digits, which when divide by 4, 6, 10 and 15 leaves the remainder 2 in each case. Find the sum of digits in N.

मान लीजिए 6 अंको की ऐसी न्यूनतम संख्या N है जिसे 4, 6, 10, 15 से भाग देने पर प्रत्येक दशा में 2 शेष आता है। N में अंको का योग है-

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 4
- (D) 6



$$\sqrt{S(S-A)(S-B)(S-C)}$$

$$\sqrt{15 \times 6 \times 5 \times 4}$$

$$\sqrt{5 \times 3 \times 3 \times 2 \times 5 \times 4}$$

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

$$30\sqrt{2}$$

**Q. 14)** What is the area of the triangle whose sides are 9cm, 10cm and 11cm?

उस त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा जिसकी भुजाएँ 9 सेमी, 10 सेमी और 11 सेमी हैं।

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

(B)  $60 \text{ cm}^2$

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

(D)  $60\sqrt{2} \text{ cm}^2$

$$S = \frac{a+b+c}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{9+10+11}{2} = 15$$



A	B	C
2000	4000	10,000
$\times 12$	$\times 9$	$\times 2$
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<del>24000</del>	36000	<del>20,000</del>
<b>6 : 9 : 5</b>		

$$A = \frac{5600}{280} \times 6 = 1680$$

$$B = \frac{5600}{280} \times 9 = 2520$$

$$C = \frac{5600}{280} \times 5 = 1400$$

**Q. 16)** A started a business and invested: 2,000. After 3 months, B invested 4,000 in that business and C invested: 10,000 only for 2 months. If the profit after 1 year is 5,600 then find out their individual profits?

A ने एक व्यापार 2000 रुपये लगाकर आरम्भ किया। तीन महीने बाद B ने भी उस व्यापार में 4000 रुपये लगाये। C ने 10000 रुपये केवल 2 महीने के लिए लगाये यदि वर्ष के अन्त में लाभ 5600 रुपये हो तो सभी का अलग-अलग लाभ ज्ञात कीजिए ?

(A) A-1680, B-2520, C-1400

(B) A-1400, B-2520, C-1680

(C) A-1680, B-1400, C-2520

(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

*Invest x Time = Pro*





101	111
102	112
103	113
104	114
105	115
106	116
106	117
108	118
109	119
110	120

$$\frac{1}{10} \times 100\%$$

**Q. 17)** What percentage of the numbers from 101 to 1000 have 9 in the unit's digit ?

101 से लेकर 1000 तक की संख्याओं में कितनी प्रतिशत संख्याओं में इकाई का अंक 9 है ?

- (A) 10%
- (B) 12%
- (C) 20%
- (D) 15%



$$2^n \Rightarrow 2^2 \Rightarrow \textcircled{4}$$

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

$$\frac{1}{4}$$

**Q. 18)** A coin is tossed twice. The probability of getting head both the times is

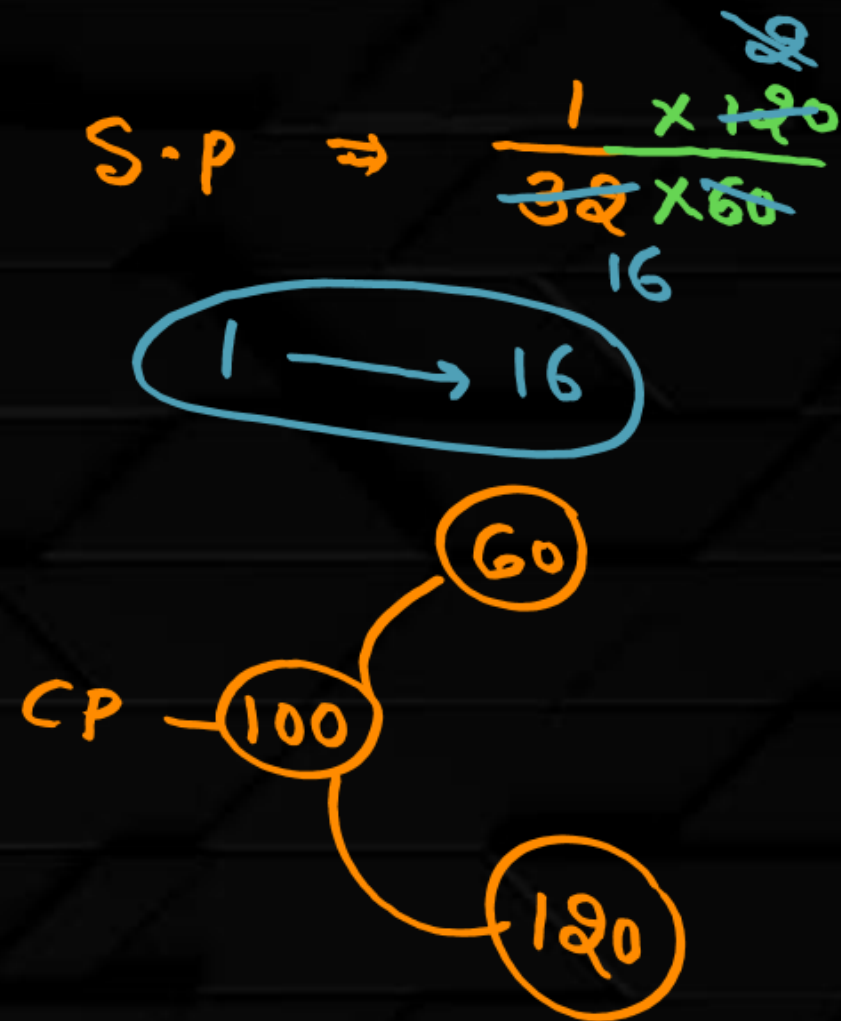
एक सिक्का दो बार उछाला जाता है। दोनों बार शीर्ष आने की प्रायिकता है

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

(B)  $\frac{1}{4}$

(C)  $\frac{3}{4}$

(D) 1



**Q. 19)** By selling 32 oranges for a a man loss 40%. How many for a rupee did he sell to earn 20%

₹ 1 में 32 संतरे बेचने पर एक आदमी को 40% की हानि होती है। 20% लाभ कमाने के लिए ₹1 में उसे कितने संतरे बेचने पड़ेंगे ?

(A) 15

(B) 22

(C) 18

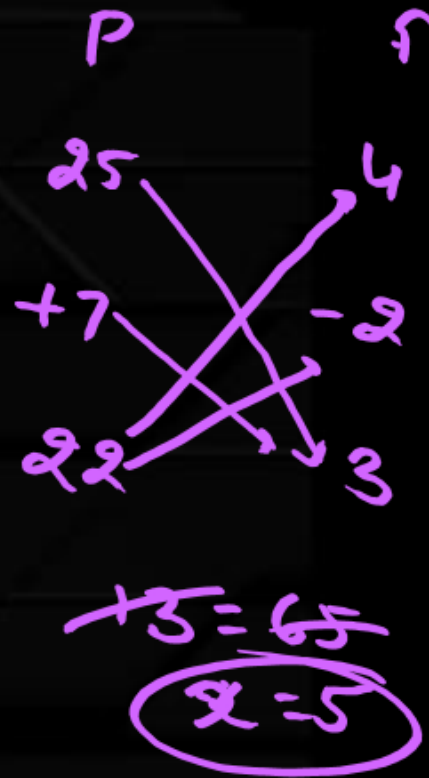
(D) 16



Total stu =  $29x$

$29 \times 5 = 145$

P	F
$25x$	$4x$
$+7$	$-2$
$22$	$3$



$$\frac{25x+7}{4x-2} \times \frac{22}{3}$$

$$75x+21 = 88x-44$$

$$13x = 65$$

$$x = 5$$

**Q. 20)** In an examination, the number of those who passed and the number of those who failed were in the ratio 25: 4. If 5 more had appeared and the number of failures were 2 less than earlier, the ratio of students who passed to the number of students who failed would have been 22 : 3. Find the total number who appeared at the examination.

किसी परीक्षा में पास होने वालों की संख्या का फेल होने वालों की संख्या से अनुपात 25 : 4 था। यदि पाँच और अधिक ने परीक्षा दी होती तथा फेल होने वालों की संख्या 2 कम होती, तो यह अनुपात 22 : 3 होता। परीक्षा में बैठने वालों की संख्या है -

- (A) 145
- (C) 155

- (B) 150
- (D) 180



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

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

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

$$P = \frac{100 \times 2880}{R \times 3} : \frac{100 \times 4000}{R \times 5}$$
  

$$\frac{1}{3} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$$

**Q. 21)** Deepu earns an interest of 2880 on a certain sum when it is invested for 3 years offering R% simple interest per annum. B earns an interest of 4000 on a certain sum when it is invested for 5 years offering R% simple interest per annum. Sum invested by Deepu is what per cent more than that invested by B?

दीपू एक निश्चित धनराशि पर ₹ 2880 का ब्याज अर्जित करता है जब वह धनराशि R% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर 3 वर्षों के लिए निवेशित की जाती है। सुशील एक निश्चित धनराशि पर ₹ 4000 का ब्याज प्राप्त करता है जब वह धनराशि R% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज पर 5 वर्षों के लिए निवेशित की जाती है। दीपू द्वारा निवेशित धनराशि सुशील द्वारा निवेशित धनराशि से कितना प्रतिशत अधिक है ?

- (A)  $66\frac{2}{3}\%$
- (B)  $33\frac{1}{3}\%$
- (C) 30%
- (D) 20%



$$\frac{7}{5} \times \frac{10}{2} \times \frac{3}{4} = \left( \frac{7}{5} \times \frac{10}{2} \times \frac{3}{4} \right) \times \frac{5}{12}$$

*(Handwritten work showing cancellation of 10 with 2, and 5 with 5, resulting in 7/1 \* 5/1 \* 3/4 = 35/4)*

$$6 - \frac{1}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{47}{8}$$

**Q. 22)** The simplified value of  $\left(\frac{7}{5} \div \frac{7}{10} \text{ of } \frac{3}{4}\right) \div \frac{4}{9} =$

$\left(\frac{7}{16} \div 10\frac{1}{2} \times 7\frac{1}{5}\right) \times \frac{5}{12}$  is :

$\left(\frac{7}{5} \div \frac{7}{10} \text{ of } \frac{3}{4}\right) \div \frac{4}{9} = \left(\frac{7}{16} \div 10\frac{1}{2} \times 7\frac{1}{5}\right) \times \frac{5}{12}$  का

सरलीकृत मान है :-

(A)  $\frac{47}{8}$

(B)  $\frac{39}{4}$

(C)  $\frac{49}{8}$

(D)  $\frac{41}{4}$



**Q. 23)** Find the range for the following observation.

निम्नलिखित प्रेक्षणों का परास ज्ञात कीजिए।

Marks	10 - 20 )	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90 )
No. of students	2	6	12	18	25	20	10	7

(A) 80

(B) 70

(C) 90

(D) 65



**Q. 24)** If  $5\sin\theta \cos\theta = 1$  and  $x\sin\theta + \cos\theta = 1$  then the value of  $5x - 1$  is:

$$5 \frac{\sin\theta - \cos\theta}{\sin\theta \sin\theta} = 1$$

$$5 - \cot\theta = \operatorname{cosec}\theta$$

$$5 = \operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$$

$$x \frac{\sin\theta + \cos\theta}{\sin\theta \sin\theta} = 1$$

$$x + \cot\theta = \operatorname{cosec}\theta$$

$$x = \operatorname{cosec}\theta - \cot\theta$$

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

$$5 \times \frac{1}{5} - 1$$

यदि  $5\sin\theta - \cos\theta = 1$  और  $x\sin\theta + \cos\theta = 1$  तो  $5x$  का मान क्या होगा ?

(A) 24

(B) 19

(C) 1

**(D) 0**

$$\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta = x$$

$$\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta = \frac{1}{x}$$

$$\frac{\cos\theta}{\sin\theta} = \cot\theta$$

$$\frac{1}{\sin\theta} = \operatorname{cosec}\theta$$





$$6 - A - 16 \text{ D}$$

$$3 - B - 32 \text{ D}$$

$$2 - C - 48$$



$$\text{LCM} = 96$$

$$B \rightarrow + 24$$

$$+ 12$$

$$\hline 132$$

$$\Rightarrow 12 \text{ D}$$

**Q. 25)** A, B and C can do a work separately in 16, 32 and 48 days respectively. They started the work together but B leaving off 8 days and C six days before the completion of the work. In what time is the work finished?

A, B और C एक कार्य को अलग अलग क्रमशः 16, 32 और 48 दिनों में कर सकते हैं। वे साथ-साथ कार्य आरंभ करते हैं किन्तु B कार्य समाप्त होने से 8 दिन पहले और C 6 दिन पहले कार्य छोड़ देता है। कार्य कितने दिनों में पूरा हुआ ?

(A) 10 days/दिन

(B) 9 days/दिन

**(C) 12 days/दिन**

(D) 14 days/दिन