

CLASS - 50

Class Timing - 5 PM - 6:30 PM

Maths Practice Batch

Maths Mock Test - 50

for ALL Exams (pre+main)



$$\begin{array}{l} 20y-3 \\ \text{S} \\ x+5 \end{array} \quad \begin{array}{l} A \rightarrow 50y \\ 3x+5 \end{array}$$

5y ago x $3x$

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

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

$$5x = 75$$

$$x = 15$$

Q. 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



35 → 35x

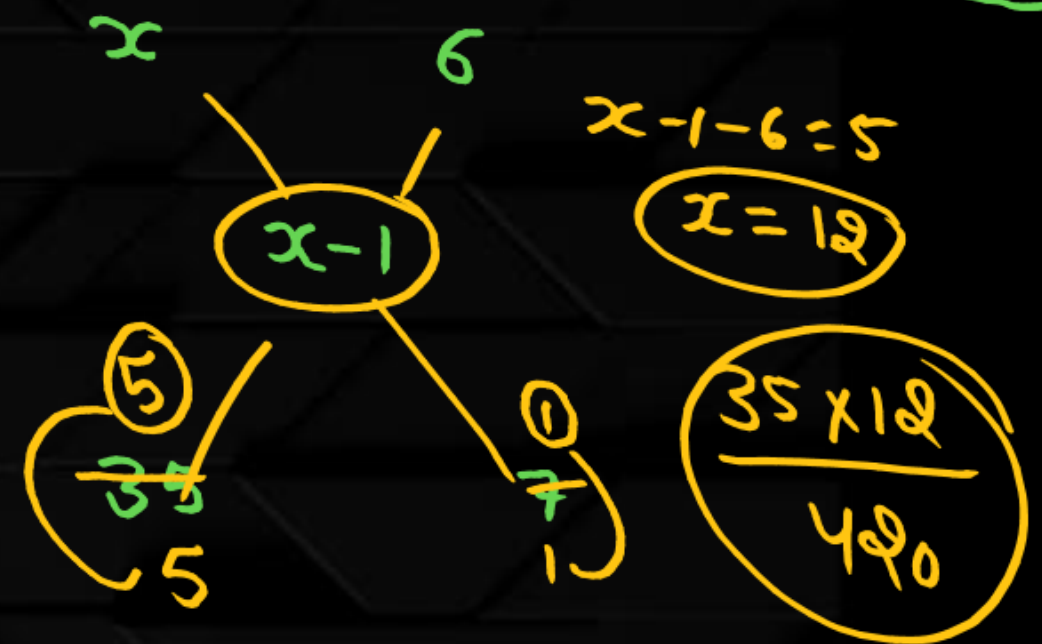
New avg = Old avg + Change Avg × Total in

42 = 7x - 1 × 42

7x = 84

x = 12

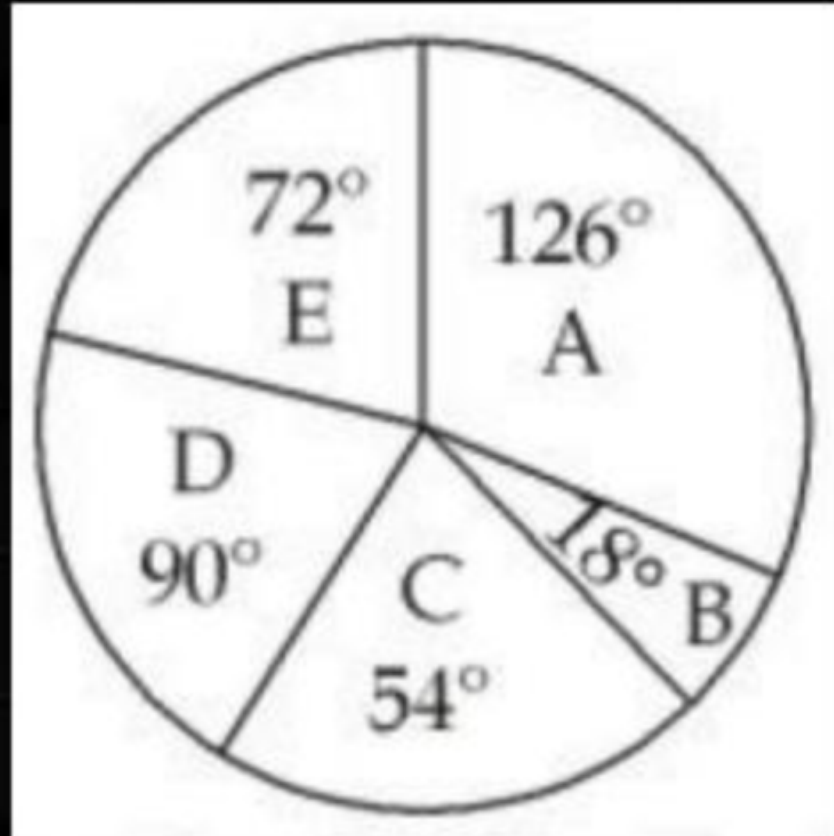
35 × 12
420



Q. 3) There was 35 students in a hostel. The expenditure per day is increased by 42 due to the entry of 7 new students, while average expenditure per student is decreased by 1. What is the total expenditure on food before the entry of new students?

एक छात्रावास में 35 छात्र थे सात नये छात्र आ जाने से खाने पर होने वाले प्रतिदिन के खर्च में ₹ 42 की वृद्धि हो जाती है, जबकि प्रति छात्र औसत खर्च ₹ 1 कम हो जाता है। खाने पर पहले प्रतिदिन कुल कितना खर्च होता था ?

- (A) 420
- (B) 350
- (C) 470
- (D) 425



Direction (Q. 04-07) : The given pie chart shows the breakup of total number of the employees of a company working in different offices (A, B, C, D and E)

Total No. of employees = 2400

दिए गए वृत्त आरेख में एक कंपनी के विभिन्न कार्यालयों (A से E तक) में कार्य करने वाले कुल कर्मचारियों की संख्या का विवरण (ब्रेक-अप) दर्शाया गया है।
कर्मचारियों की कुल संख्या = 2400



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

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

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

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

E $2400 \times \frac{72}{360} \Rightarrow 480$

Q. 4) What is the number of offices in which the number of employees of the company is between 350 and 650?

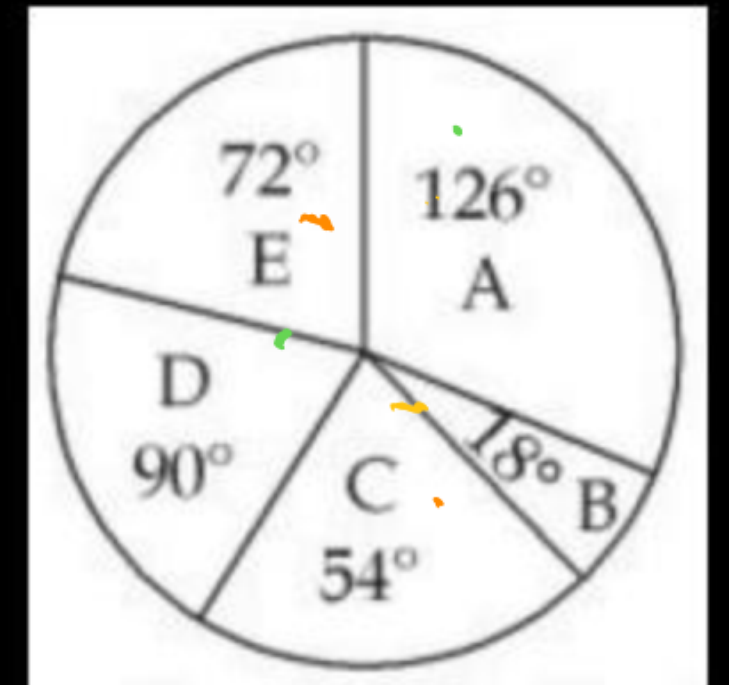
उस कंपनी के कार्यालयों की संख्या क्या है जिसमें 350 से 650 के बीच कर्मचारी हैं ?

(A) 1

~~(B) 4~~

(C) 2

(D) 3



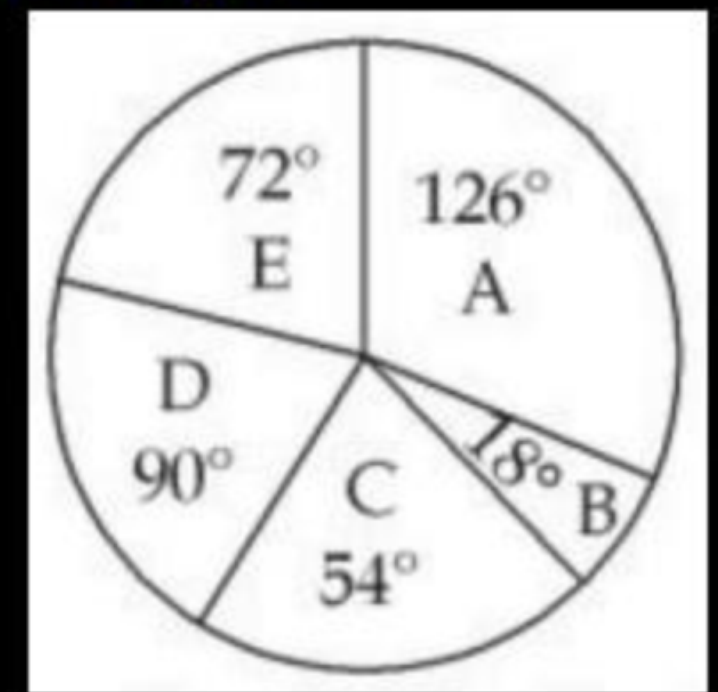


$$\frac{573}{360} \times \frac{88}{100} : \frac{720}{360} \times \frac{40}{100}$$

Q. 5) 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 ?

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





$$\begin{array}{l} 4 : 9 \\ \frac{72}{360} : \frac{162}{360} \end{array}$$

Q. 7) Find the ratio of the area of the sector between the office B and C and the office D and E.

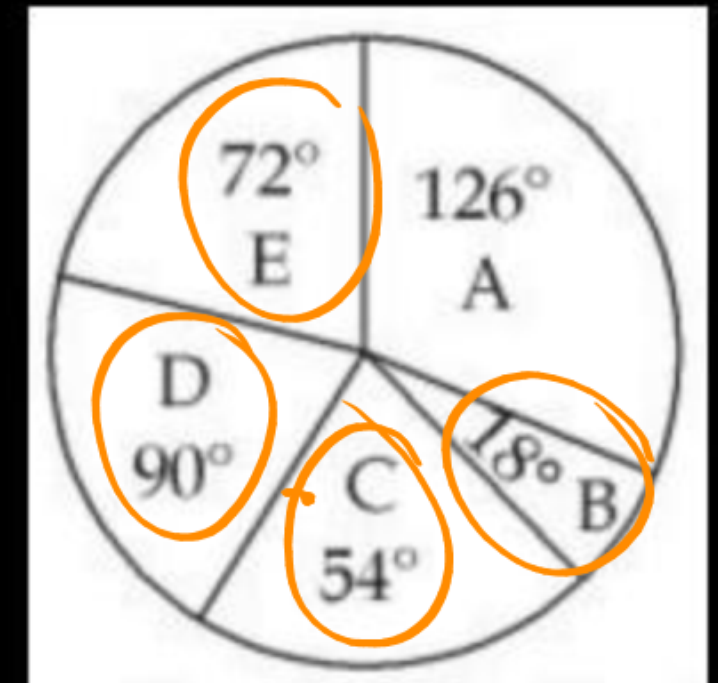
कार्यालय B व C तथा कार्यालय D व E के मध्य त्रिज्यखंड के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(A) 4:5

(B) 5:9

(C) 4:9

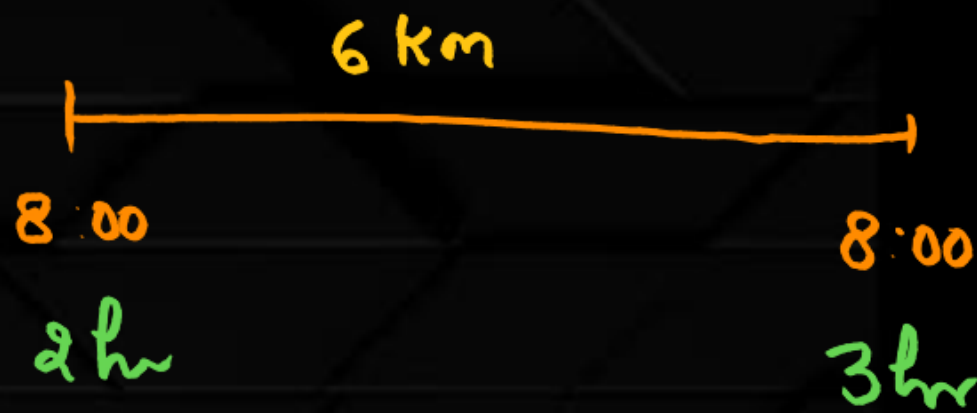
(D) 6:7





$$D = S \times T$$

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



$$D = 6 \text{ km}$$

$$RS = 5 \text{ km/hr}$$

$$T = \frac{6}{5}, \quad \frac{1}{5} \times 60^{12}$$

$$8 + 1 \text{ hr} + 12 \text{ min}$$

$$\underline{9:12 \text{ min}}$$

Q. 8) A train starts from Delhi at 8.00 am & reached Agra at 10 am. Another train starts from Agra At 8.00 am & reached Delhi at 11.00 am. Find the meeting time?

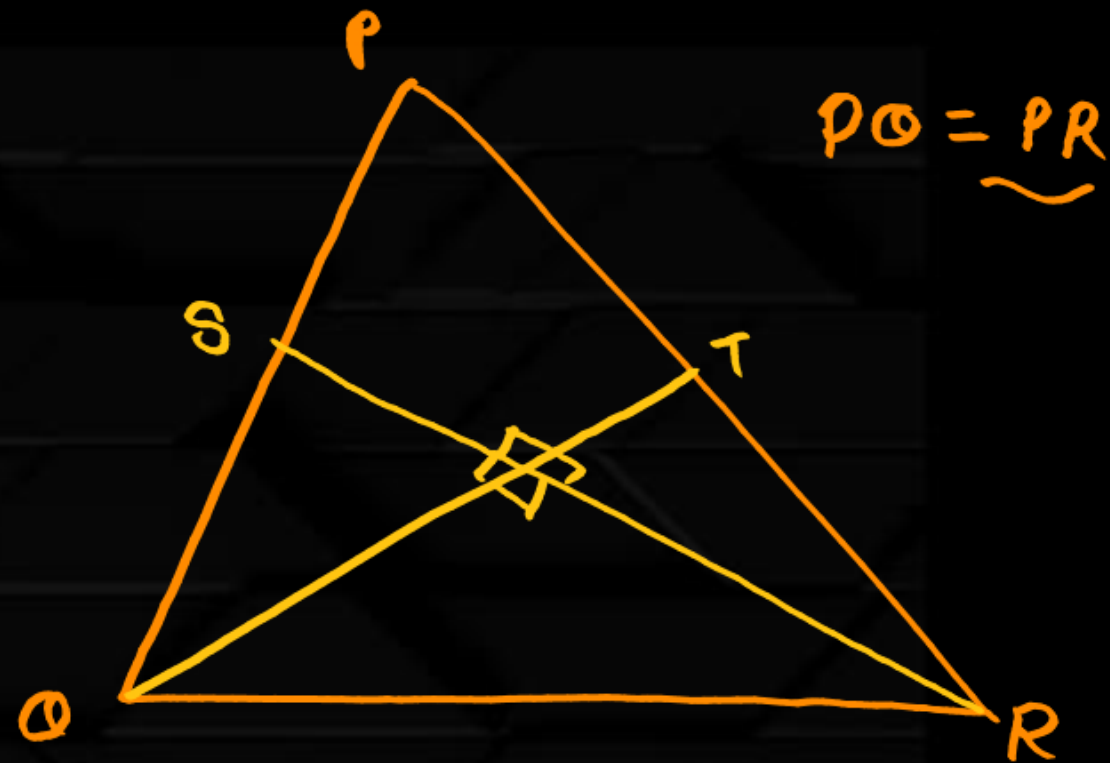
एक ट्रेन दिल्ली से सुबह 8 बजे चलती है और आगरा 10 बजे पहुंचती है। दूसरी ट्रेन आगरा से सुबह 8 बजे चलती है और दिल्ली 11 बजे पहुंचती है। दोनों ट्रेनों के मिलने का समय ज्ञात करो ?

(A) 12: 9 am

(B) 9:12 pm

(C) 9: 12 am

(D) 12: 9 pm



$$PQ^2 + PR^2 = 5OR^2$$

$$PQ^2 + PQ^2 = 5OR^2$$

$$2PQ^2 = 5OR^2$$

$$\left(\frac{PQ}{OR}\right)^2 = \frac{5}{2}$$

Q. 9) PQR is a triangle such that $PQ = PR$. RS and QT are the median to the sides PQ and PR respectively. If the medians RS and QT intersect at right angle, then what is the value of $(PQ/QR)^2$?

PQR इस प्रकार का एक त्रिभुज है कि $PQ = PR$ है। RS तथा QT क्रमशः भुजाओं PQ तथा PR पर माधिकाएँ हैं। यदि माधिकाएँ RS तथा QT समकोण पर प्रतिच्छेद करती हैं, तो $(PQ/QR)^2$ का मान क्या है ?

- (A) 3/2
- (C) 2

(B) 5/2

(D) None of these



$$5834 - x = 1120$$

$$\begin{array}{r}
 5834 \\
 - 1120 \\
 \hline
 4714
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5834 - x \\
 \hline
 \textcircled{10}
 \end{array}$$

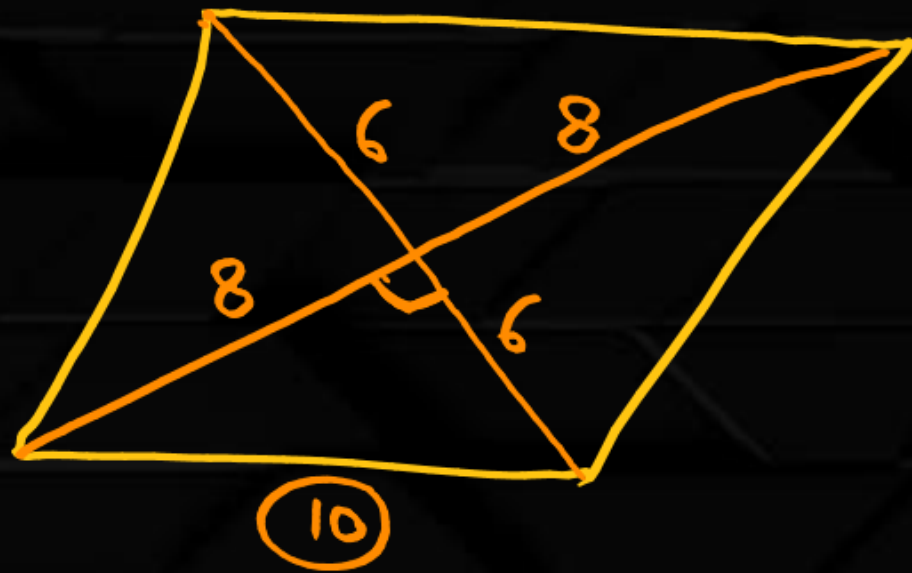
Q. 11) Find the largest number which when subtracted from 5834 then the obtained number will be divisible by 20, 28, 32 and 35?

वह सबसे बड़ी संख्या, जिसे 5834 में से घटाने पर प्राप्त संख्या 20, 28, 32 तथा 35 में से प्रत्येक पूर्णतः विभाजित होती है, होगी ?

- (A) 1120
- (B) 4714**
- (C) 5200
- (D) 5600

20, 28, 32, 35

$$\begin{array}{r}
 32 \times 7 \times 5 \\
 \hline
 \textcircled{1120}
 \end{array}$$



$$A = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$16 \times 96 = \frac{1}{2} \times 12 \times d_2$$

$$d_2 = 16$$

$$P = 4 \times 10$$

Q. 12) The area of a rhombus is 96 square cm and one of its diagonals is of length 12 cm. What is the perimeter of the rhombus ?

एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 96 वर्ग cm है और इसके एक विकर्ण की लंबाई 12cm है। समचतुर्भुज का परिमाण क्या है ?

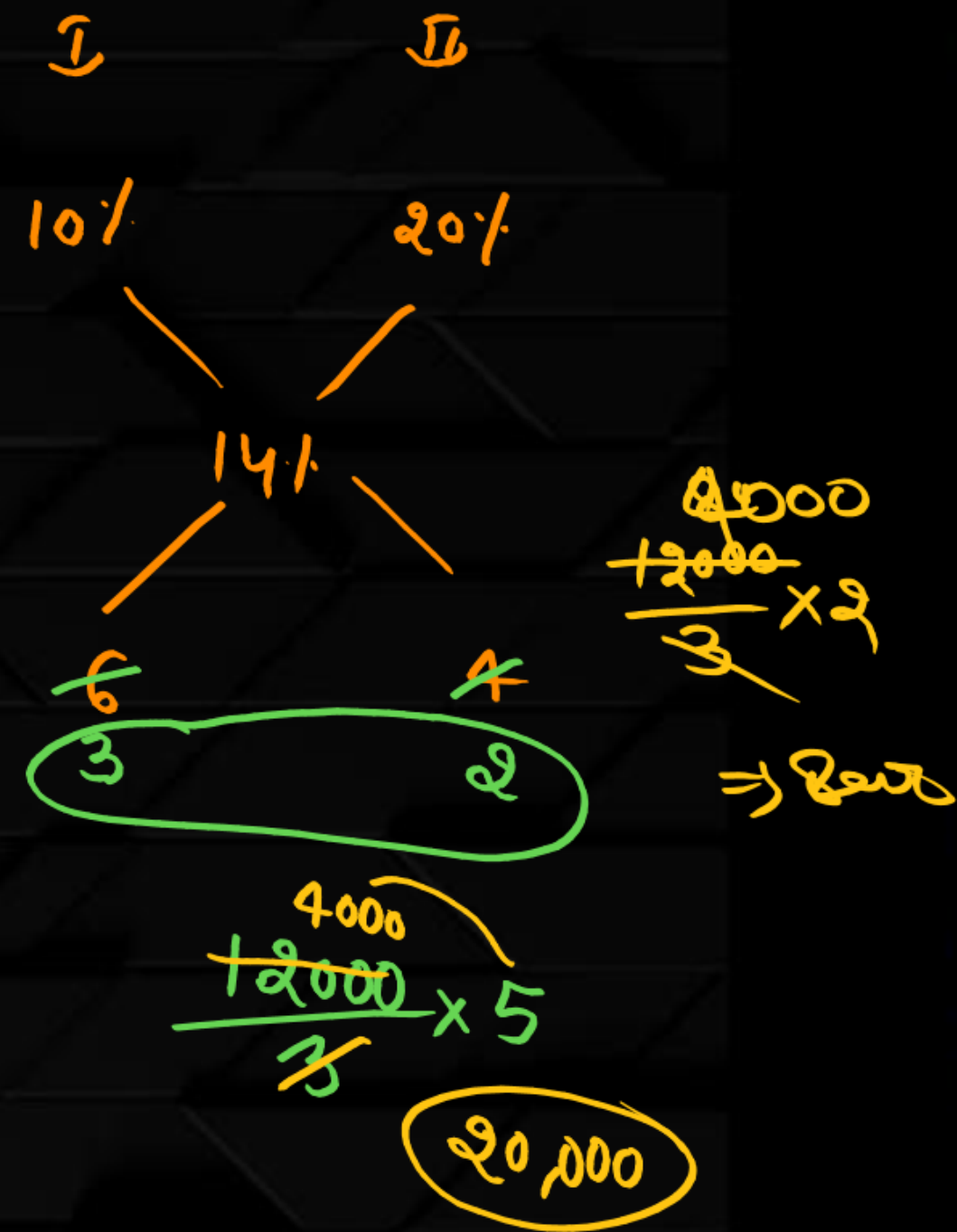
$$A = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

(A) 36 cm

(B) 40 cm

(C) 44 cm

(D) 48 cm



Q. 13) Amod invested an amount of ₹ 12,000 at the rate of 10% per annum simple interest and another amount at the rate of 20% per annum of simple interest. The total interest earned at the end of one year on the total amount invested become 14% per annum. Find the total amount invested.

आमोद ₹ 12,000 10% वार्षिक साधारण ब्याज दर से निवेश किया तथा दूसरी राशि 20% वार्षिक दर से निवेश किया। एक वर्ष के बाद कुल निवेशित राशि पर साधारण ब्याज का वार्षिक दर 14% था। उसने कुल कितनी राशि निवेश की -

- (A) ₹ 25,000
- (B) ₹ 20,000
- (C) ₹ 10,000
- (D) ₹ 16,000



101	111
102	112
103	113
104	114
105	115
106	116
107	117
108	118
109	119
110	120

199

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

Q. 15) 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%



$$A \xrightarrow{25} 5x \qquad B \xrightarrow{40} 8x = 65$$

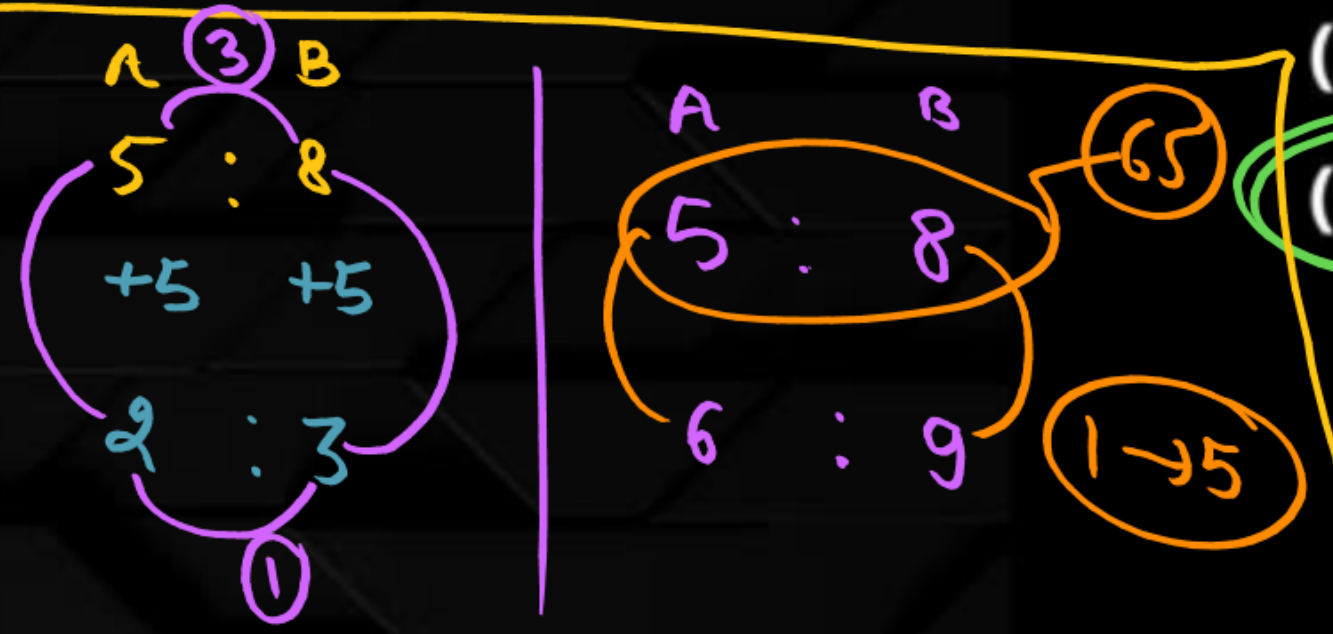
$$\frac{5x+5}{8x+5} \neq \frac{2}{3} \qquad \frac{13 \times 5}{65}$$

$$15x + 15 = 16x + 10$$

$$x = 5$$

Q. 18) Ratio of two numbers A and B is 5: 8. If 5 is added to each of A and B, then the ratio of A and B becomes 2: 3. The sum of A and B is:
 दो संख्याओं A और B का अनुपात 5: 8 है। यदि A और B में से प्रत्येक में 5 जोड़ दिया जाए, तो A और B का अनुपात 2 : 3 हो जाता है। A और B का योग है:

- (A) 42
- (B) 78
- (C) 65
- (D) 91

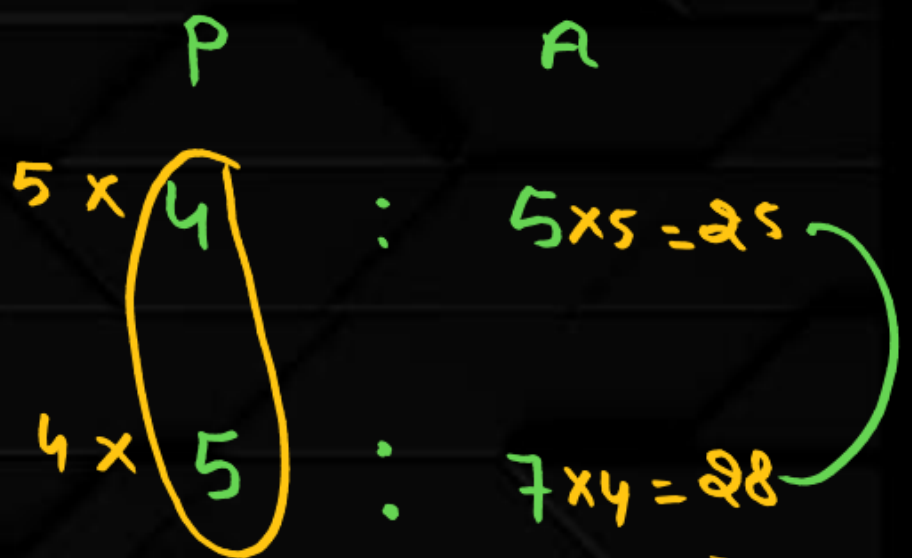




$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

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

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



P	SI	T	R
20	3	3	?

$\frac{5}{100 \times 3}$
 ~~$\frac{20 \times 3}{100}$~~

Q. 19) Ratio of principal and amount at certain SI rate for certain time is 4: 5. After 3 years, ratio becomes 5: 7 at same interest rate. What is rate of interest?

दी गई साधारण ब्याज की किसी दर से किसी समय के लिए मूलधन तथा मिश्रधन का अनुपात 4 : 5 है। 3 वर्ष के बाद उसी ब्याज की दर से मूलधन एवं मिश्रधन का अनुपात 5: 7 हो जाता है। ब्याज की दर क्या है ?

- (A) 4%
- (B) 6%
- (C) 5%**
- (D) 7%



$$\frac{7}{5} \times \frac{5}{10} \times \frac{3}{4} = \left(\frac{7}{8} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{10} \right)$$

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

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

Q. 20) 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. 21) Find the range for the following observation.

निम्नलिखित प्रेक्षणों का परास ज्ञात कीजिए।

Items	3	4	5	6	7	8	9	10
frequency	35	30	20	10	6	3	2	1

(A) 10

(B) 3

(C) 8

(D) 7

$$(a + b \tan \theta)^2 = (\sec \theta)^2$$

$$(b - a \tan \theta)^2 = (3 \sec \theta)^2$$

$$a^2 + b^2 \tan^2 \theta + 2ab \tan \theta = \sec^2 \theta$$

$$b^2 - a^2 \tan^2 \theta - 2ab \tan \theta = 9 \sec^2 \theta$$

$$a^2 + b^2 + \tan^2 \theta (a^2 + b^2) = \sec^2 \theta (9 + 1)$$

$$a^2 + b^2 (1 + \tan^2 \theta) = \sec^2 \theta \times 10$$

$$a^2 + b^2 = 10$$

Q. 22) If $a + b \tan \theta = \sec \theta$, $b - a \tan \theta = 3 \sec \theta$, $a^2 + b^2 = ?$

यदि $a + b \tan \theta = \sec \theta$, $b - a \tan \theta = 3 \sec \theta$ है, तो

$$a^2 + b^2 = ?$$

(A) 9

(B) 10

(C) $3 \sec^2 \theta$

(D) $8 \tan^2 \theta$

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

$$1 + \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$$

