

Daily live mock test - 4pm

Mock test - **18**

for All Exams (latest pattern)



2 → last digit 2/4/...0

3 → Digit Sum 3/6/9...

9 → Digit Sum 9/18/27...

4 → last 2 digit

8 → last 3 digit

16 → last 4 digit

5 → last digit 0/5...

11 → Alter digit diff 10/11/22...

Q. 1) Which of the following numbers is divisible by 11?

निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 11 से विभाज्य है?

(a) 97174

$$14 - 14 = 0$$

(b) 56923

$$17 - 8 = 9$$

(c) 63962

$$17 - 9 = 8$$

(d) 17295

$$8 - 16 = -8$$



$$(x+y)^2 = 784 \Rightarrow \underline{\underline{28}}$$

$$xy = 192$$

$$x^2 - y^2 = ?$$

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

$$28 \times 4 \Rightarrow \underline{\underline{112}}$$

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

$$\Rightarrow 784 - 4 \times 192$$

$$(x-y)^2 = 784 - 768$$

$$(x-y)^2 = 16 \quad (x-y) = 4$$

Q. 2) The square of the sum of two given natural numbers is 784, while the product of the two given numbers is 192. Find the positive difference between the squares of these two given numbers.

किन्हीं दो प्राकृत संख्याओं के योग का वर्ग 784 है, जबकि दी गई दोनों संख्याओं का गुणनफल 192 है। दी गई इन दोनों संख्याओं के वर्गों का धनात्मक अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 512 ~~x~~
- (b) 122 ~~x~~
- (c) 400 ~~x~~
- (d) 112**

$$\begin{array}{r}
 28 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 7 \times 4 \\
 15^2 - 12^2 \\
 256 - 144
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 (x+y)^2 = 784 \\
 xy = 192 \\
 (x+y) = 28 \\
 \downarrow \quad \swarrow \\
 16 \quad 12
 \end{array}$$



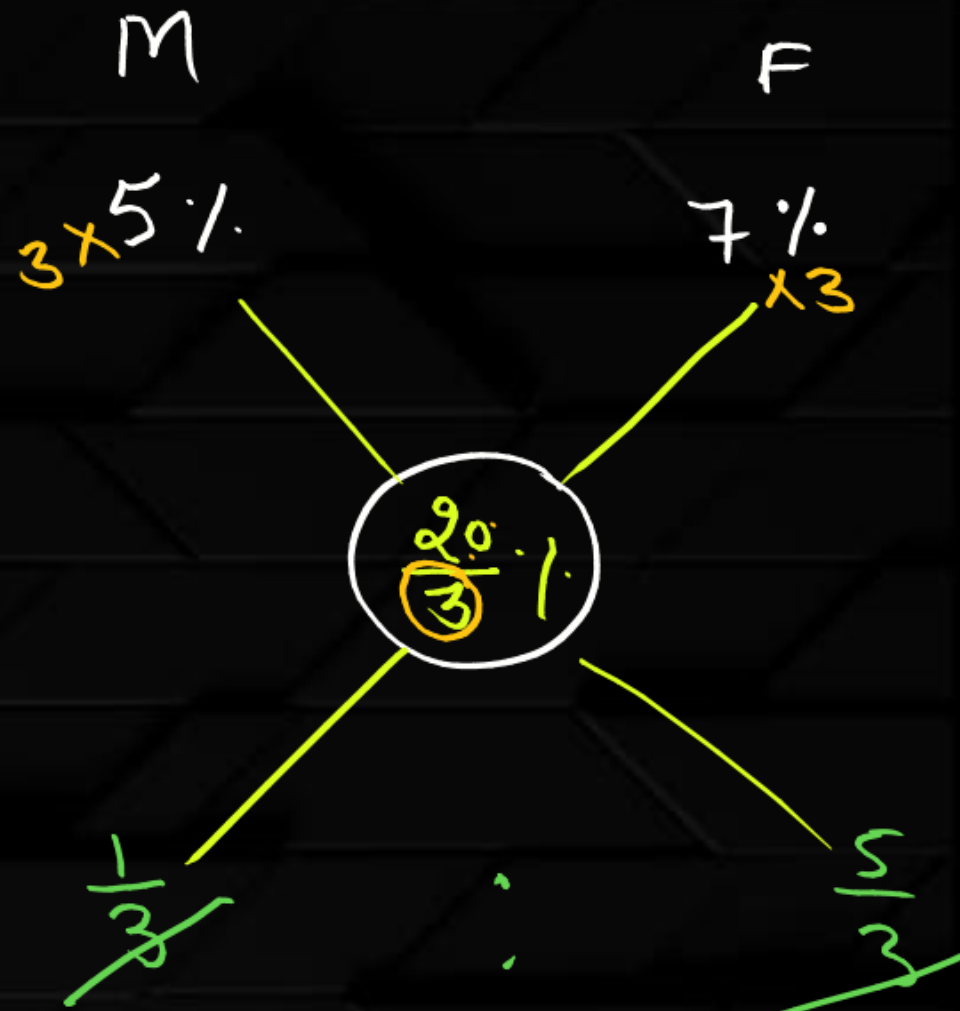
Q. 3) What is the sum of the divisors of 484 that are perfect squares?

484 के उन भाजकों का योग कितना है जो पूर्ण वर्ग हैं?

- (a) 125
- (b) 35
- (c) 610
- (d) 13



18000



Q. 4) In a certain year, the population of a city was 18000. If in the next year, the population of males increased by 5% and that of females increased by 7% and the total population increased to 19200, then what was the ratio of the populations of males and females in that given year?

एक निश्चित वर्ष में एक शहर की जनसंख्या 18000 थी। यदि अगले वर्ष, पुरुषों की जनसंख्या में 5% की वृद्धि हुई और महिलाओं की जनसंख्या में 7% की वृद्धि हुई, और कुल जनसंख्या बढ़कर 19200 हो गई, तो उस दिए गए वर्ष में पुरुषों और महिलाओं की जनसंख्या का अनुपात क्या था ?

- (a) 2:5
- (c) 4:3

- (b) 1:5
- (d) 3:5



$$P/L = \frac{P/L}{C.P} \times 100$$

CP SP

$$P \rightarrow S.P - C.P$$

$$L \rightarrow C.P - S.P$$

CP	SP
920	
5520	5
<u> </u>	$\times 100$
120	
6	4370
<u>4600</u>	<u>4370</u>

—————

Q. 5) A shopkeeper sold a pair of headphones for Rs. 5520 at a gain of 20%. What would have been the gain or loss percent if it had been sold for Rs. 4370?

एक दुकानदार ने 20% के लाभ पर हेडफोन की एक जोड़ी 5520 रु में बेची। यदि इसे 4370 रु में बेचा जाता, तो लाभ या हानि प्रतिशत क्या होता?

~~(a) Gain 15%~~

(b) Loss 5%

~~(c) Gain 2%~~

(d) Loss 10%

$$L\% = \frac{\cancel{220}^5}{\cancel{4600}^6} \times 100 = 5\%$$

$$P/L = \frac{P/L}{CP} \times 100$$

$$D\% \Rightarrow \frac{D}{MRP} \times 100$$

$$MRP \times \frac{100-D_1}{100} \times \frac{100-D_2}{100} = SP$$

$$\overset{900}{\cancel{4500}} \times \frac{\cancel{80}}{100} \times \frac{100-D}{100} = \overset{800}{\cancel{2400}}$$

$$3 \times \frac{(100-D)}{100} = 2$$

$$300 - 3D = 200$$

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

$$20\% = \frac{1}{5}$$

$$100 = 3D$$

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

Q. 6) The marked price of a frock is Rs. 4500. It is to be sold at Rs. 2400 at two successive discounts. If the first discount is 20%, then the second discount will be: एक फ्रॉक का अंकित मूल्य 4,500 रु है। इसे दो क्रमिक छूटों पर 2,400 रु में बेचा जाना है। यदि पहली छूट 20% है, तो दूसरी छूट ज्ञात करें।

(a) 40%

(b) 30%

(c) $66\frac{1}{3}\%$

(d) $33\frac{1}{3}\%$

$$\begin{array}{r} \text{MRP} \\ \cancel{4500}^{\cancel{900}3} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{SP} \\ \cancel{600}^{\cancel{2400}} \\ \hline \end{array}$$

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



A → Amount (मिश्रधन)

P → Principal (मूलधन)

T → Time (समय)

R → Rate (दर)

SI → Simple Int (साधारण ब्याज)

Q. 7) A sum of money becomes 8/7 of itself in 2 years at a certain rate of simple interest. The rate per annum is:

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर कोई राशि 2 वर्ष में स्वयं की 8/7 गुना हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करें।

(a) $6\frac{3}{7}\%$

(b) $8\frac{1}{7}\%$

(c) $7\frac{1}{7}\%$

(d) $7\frac{3}{7}\%$

$$A = P + SI$$

$$P = A - SI$$

$$SI = A - P$$

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

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

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

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

A	P	SI	T
8	7	1	2y

$$\frac{50}{100 \times 1} = \frac{1}{7 \times 2}$$

$$\Rightarrow \frac{50}{7} = 7\frac{1}{7} \text{ Ans}$$



Dog	Rabbit	Parrot
2	3	4

Rabbit : Total
3 : 9

1 : 3 *Ans*

Q. 8) Radhika owns 2 dogs, 3 rabbits and 4 parrots as pets. What is the ratio of the number of rabbits to the total number of pets Radhika owns?

राधिका के पास पालतू पशुओं के रूप में 2 कुत्ते 3 खरगोश और 4 तोते हैं। राधिका के खरगोशों की संख्या और पालतू पशुओं की कुल संख्या का अनुपात क्या होगा?

- (a) 2:3
- (b) 1:3**
- (c) 3:1
- (d) 3:2



old Avg New Avg
 Before After
 पहले बाद



Q. 9) The average age of a group of friends is 27 years. If 4 new friends whose average age is 25 years join them, the average age of the entire group becomes 26 years. How many people were there in the group initially?

मित्रों के एक समूह की औसत आयु 27 वर्ष है। यदि 4 नए मित्र जिनकी औसत आयु 25 वर्ष है, उनमें शामिल हो जाते हैं, तो पूरे समूह की औसत आयु 26 वर्ष हो जाती है। शुरू में समूह में कितने लोग थे?

- (a) 3
- (b) 4
- (c) 5
- (d) 6

$$\frac{4}{x+1} \times 1 = 4$$



$$T \cdot W = T \times E, \quad E = \frac{T \cdot W}{T}$$

$$T = \frac{T \cdot W}{E}$$



$$5 \rightarrow A \rightarrow 18 \text{ D}$$

$$3 \rightarrow B \rightarrow 30 \text{ D}$$

$$T \cdot W = 90$$

$$16 \frac{2}{3}$$

$$\frac{50}{3} \times 3$$

$$\frac{50}{3}$$

$$= 50 \text{ D}$$

Q. 10) A and B can individually complete a piece of work in 18 days and 30 days, respectively, A and B started $16\frac{2}{3}$ working together, but A left 16 days before the work is completed and B alone completed the rest of the work. For how many days did A work?

A और B अलग-अलग एक कार्य को क्रमशः 18 दिन और 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। A और B एक साथ कार्य करना शुरू करते हैं, लेकिन A कार्य पूरा होने से $16\frac{2}{3}$ दिन पहले काम छोड़ देता है और B अकेले शेष कार्य को पूरा करता है। A ने कितने दिन तक कार्य किया?

(a) 4

(b) 5

(c) 6

(d) 3



$$1m = 2w = 3b$$

LCM = 6

$$\frac{6}{6} = \frac{6}{3} = \frac{6}{2}$$

$$\frac{1 \times 6 \times 1}{1} = 66 \text{ D}$$

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

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

Q. 11) If one man or two women or three boys can finish a work in 121 days, then how many days will one man, one woman and one boy together take to finish the same work?

यदि एक पुरुष या दो महिलाएं या तीन लड़के किसी काम को 121 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो एक पुरुष एक महिला और एक लड़का मिलकर उसी काम को कितने दिन में पूरा करेंगे?

(a) 66

(b) 44

(c) 88

(d) 55



$$9 \rightarrow I \rightarrow 120 \text{ hrs}$$

$$20 \rightarrow O \rightarrow 54 \text{ hrs}$$

$$\text{LCM} = 1080$$

$$In \rightarrow 8 \times 9 = 72$$

$$- \text{out} \rightarrow 3 \times 20 = -60$$

$$12 \text{ liter}$$

Q. 12) An inlet pipe can fill an empty tank in 120 hours while an outlet pipe drains a completely-filled tank in 54 hours. If 8 inlet pipes and 3 outlet pipes are opened simultaneously, when the tank is empty, then in how many hours will the tank get completely filled?

एक इनलेट पाइप एक खाली टैंक को 120 घंटे में भर सकता है, जबकि एक आउटलेट पाइप पूरी तरह से भरे टैंक को 54 घंटे में खाली कर देता है। यदि टैंक खाली होने पर 8 इनलेट पाइप और 3 आउटलेट पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो टैंक कितने घंटे में पूरी तरह से भर जाएगा?

- (a) 81
- (b) 96
- (c) 72
- (d) 90

$$\frac{1080}{12} = 90 \text{ hours}$$



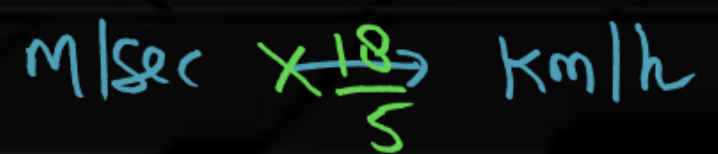
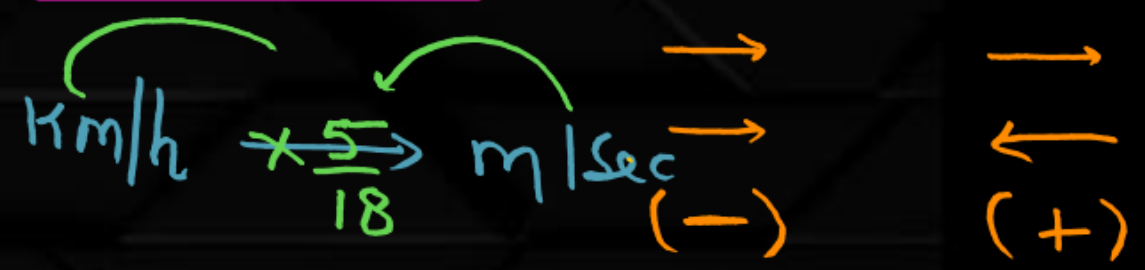
$$D = S \times T$$

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

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

D → Dist → दूरी
S → Speed → चाल
T → Time → समय

R.S → Relative Speed



$$T = \frac{D}{S} = \frac{250 \text{ m}}{10 \text{ km/h} \times \frac{5}{18}}$$

Q. 13) Two trains of length 130 m and 120 m are running on parallel lines in the same direction at a speed of 40 km/h and 50 km/h, respectively. In how much time will they pass each other?

130 मी और 120 मी लंबाई की दो रेलगाड़ियाँ समान दिशा में समानांतर रेखाओं पर क्रमशः 40 km/h और 50 km/h की चाल से चल रही हैं। वे एक दूसरे को कितने समय में पार करेंगी?

- (a) 85
- (b) 62 sec
- (c) 63
- (d) 90 sec

D S
 km → km/h
 met → m/sec



Q. 14) A boat can go 60 km downstream and 40 km upstream in 12 hours 30 minutes. It can go 84 km downstream and 63 km upstream in 18 hours 54 minutes. What is the speed (in km/h, to the nearest integer) of the boat in still water?

एक नाव 12 घंटे 30 मिनट में धारा के अनुकूल 60 km और धारा के प्रतिकूल 40 km जा सकती है। यह 18 घंटे 54 मिनट में धारा के अनुकूल 84 km और धारा के प्रतिकूल 63 km जा सकती है। शांत जल में नाव की चाल (km/h में, निकटतम पूर्णांक तक) कितनी है?

(a) 7

(b) 8

(c) 9

(d) 10



$$1^2 - m^2 = (1+m)(1-m)$$

$$(1+m)^2 = (1+m)(1+m)$$

$$\frac{1^2 - m^2}{(1+m)^2} = \frac{\cancel{(1+m)}(1-m)}{\cancel{(1+m)}(1+m)}$$

Q. 15) Simplify the expression $\frac{1^2 - m^2}{(1+m)^2}$, provided $(1+m) \neq 0$. व्यंजक $\frac{1^2 - m^2}{(1+m)^2}$ का मान ज्ञात कीजिए, यदि $(1+m) \neq 0$

हो।

(a) $\frac{1+m}{1-m}$

(b) $\frac{1-m}{1+m}$

(c) 0

(d) 1



$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$$

Q. 16) If $(a^3 + b^3 + c^3 - 3abc) = 405$, and $(a + b + c) = 15$.

Find the value of $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$.

यदि $(a^3 + b^3 + c^3 - 3abc) = 405$ और $(a + b + c) = 15$ है, तो $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 27

(b) 54

(c) 18

(d) 45

$$\Rightarrow (a+b+c) \left[(a^2+b^2+c^2) - (ab+bc+ca) \right]$$

$$\Rightarrow (a+b+c) \left[(a+b+c)^2 - 3(ab+bc+ca) \right]$$

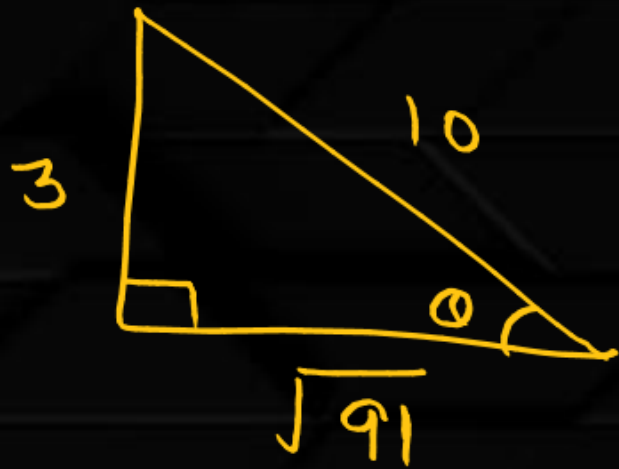
$$\Rightarrow (a+b+c) \frac{1}{2} (a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2$$

$$405 = 15 \times \frac{1}{2} \left[(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2 \right]$$

$$\frac{405 \times 2}{15} = (a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2$$



$$\sin x = \frac{3}{10}, \frac{L}{K}, \frac{P}{H}$$



$$\tan x + \cot x$$

$$\frac{3}{\sqrt{91}} + \frac{\sqrt{91}}{3}$$

$$\frac{9 + 91}{3\sqrt{91}} = \frac{100}{3\sqrt{91}}$$

Q. 17) If $\sin x = 3/10$, then what is the value of $\tan x + \cot x = ?$

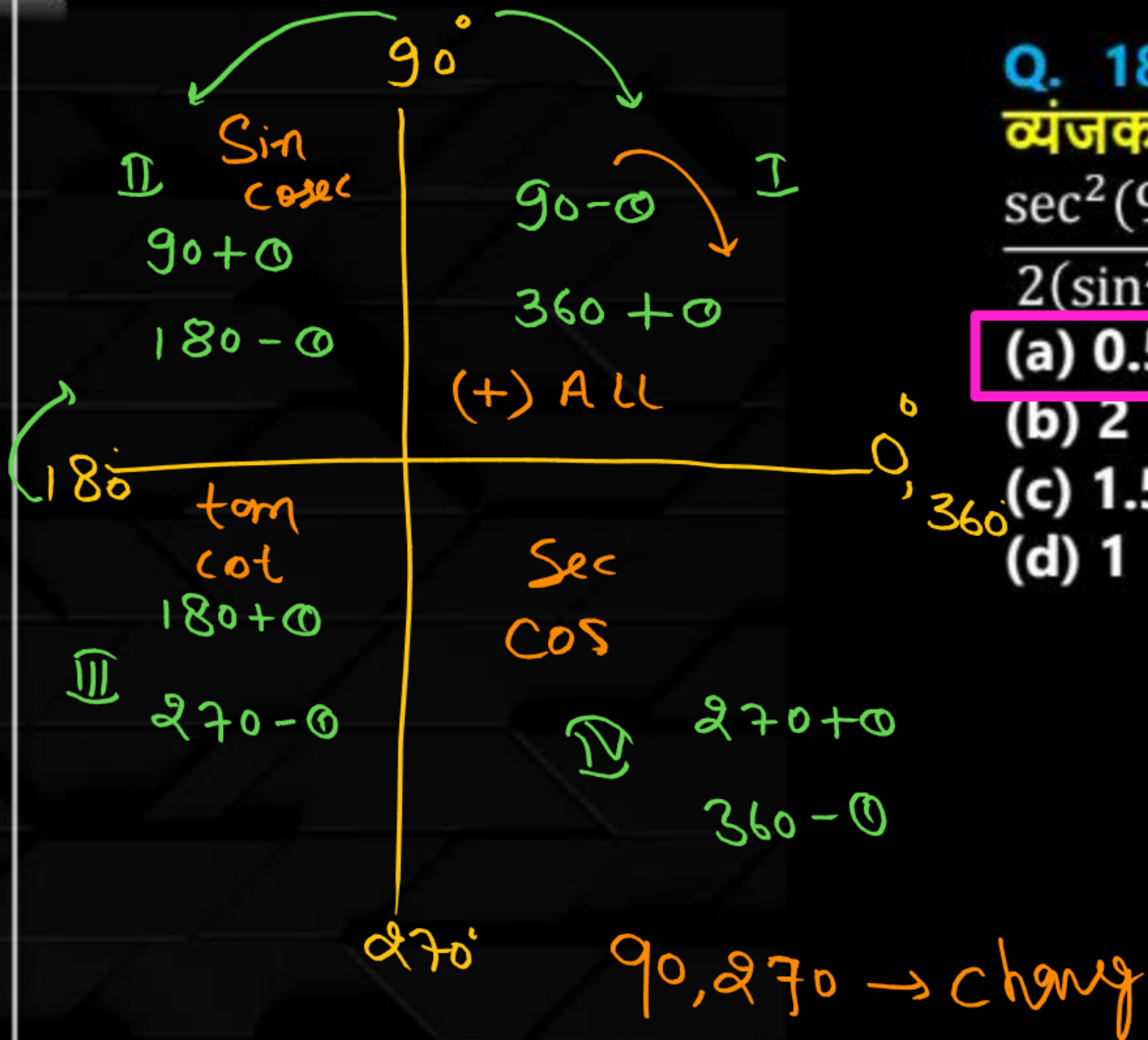
यदि $\sin x = 3/10$ है, तो $\tan x + \cot x$ का मान क्या होगा?

(a) $\frac{100}{3\sqrt{91}}$

(b) $\frac{100}{2\sqrt{83}}$

(c) $\frac{100}{7\sqrt{95}}$

(d) $\frac{100}{3\sqrt{85}}$



Q. 18) Solve the given expression. दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात करें।

$$\frac{\sec^2(90^\circ - \theta) - \cot^2 \theta}{2(\sin^2 35^\circ + \sin^2 55^\circ)}$$

- (a) 0.5
- (b) 2
- (c) 1.5
- (d) 1

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

$$\text{Cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta = 1$$

$$A + B = 90^\circ$$

$$\sin A + \sin B = 1$$

$$- \cos A$$



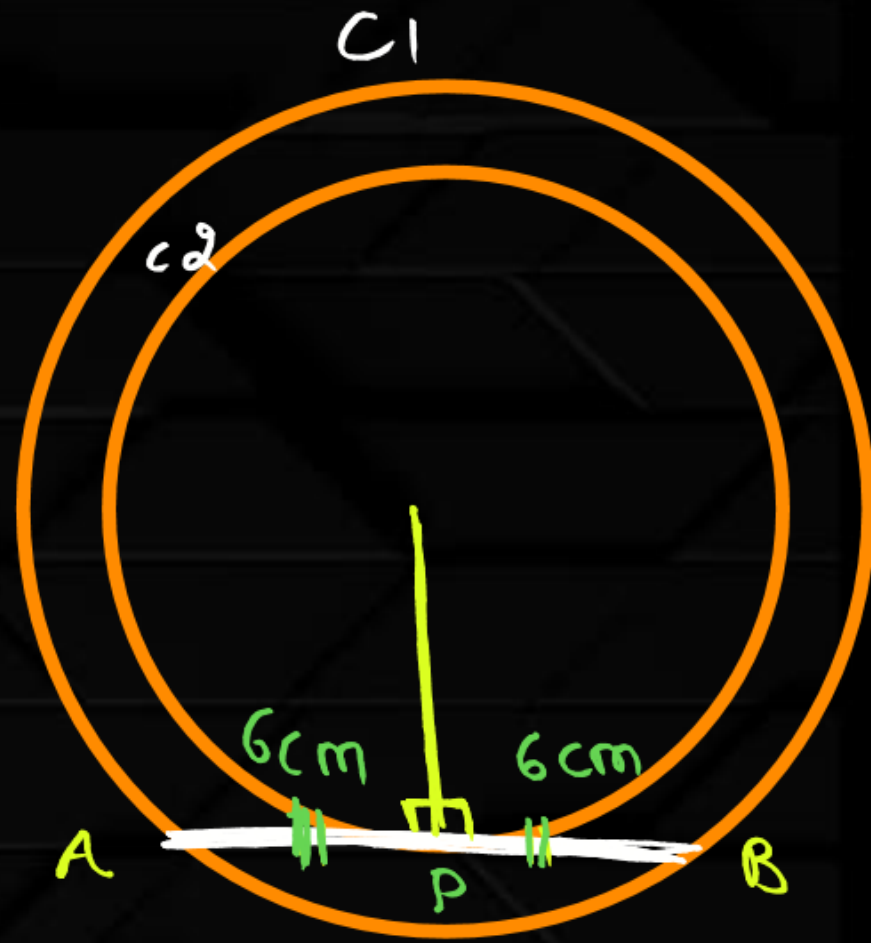
Q. 19) $\operatorname{cosec} 2910^\circ + \sec 4260^\circ + \tan 2565^\circ + \cot 1755^\circ = ?$

(a) 3

(b) 1

(c) 4

(d) 0



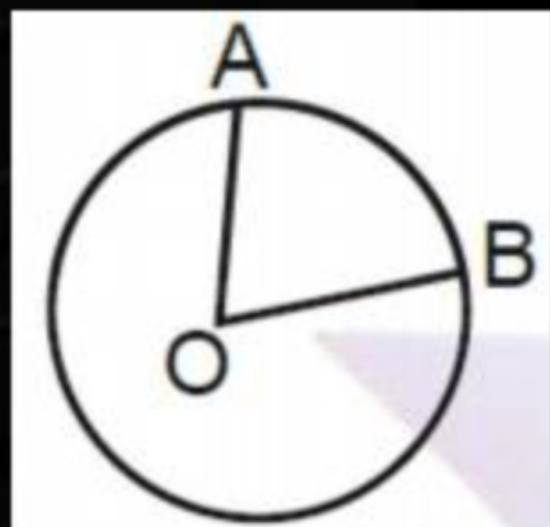
$$12\text{cm}$$
$$AP = \frac{AB}{2}$$
$$PB = \frac{AB}{2}$$

Q. 20) C1 and C2 are two concentric circles such that the radius of C2 is less than the radius of C1. If AB is the chord of C1 of length 12 cm, touching C2 at P, find the length of AP.

C1 और C2 दो संकेंद्रित वृत्त इस प्रकार हैं कि C2 की त्रिज्या C1 की त्रिज्या से कम है। यदि AB, C1 की 12 cm लम्बाई की जीवा है, जो C2 को P पर स्पर्श करती है, तो AP की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 9 cm
- (b) 10.5 cm
- (c) 8 cm
- (d) 6 cm





Q. 21) In the given figure, the length of arc AB is equal to 3 times radius r of the circle.

दी गई आकृति में, चाप AB की लंबाई वृत्त की त्रिज्या r के 3 गुना के बराबर है।

Find the area of sector OAB in terms of radius r .
त्रिज्या r के संदर्भ में त्रिज्यखंड OAB का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

(a) $1.5 r^2$

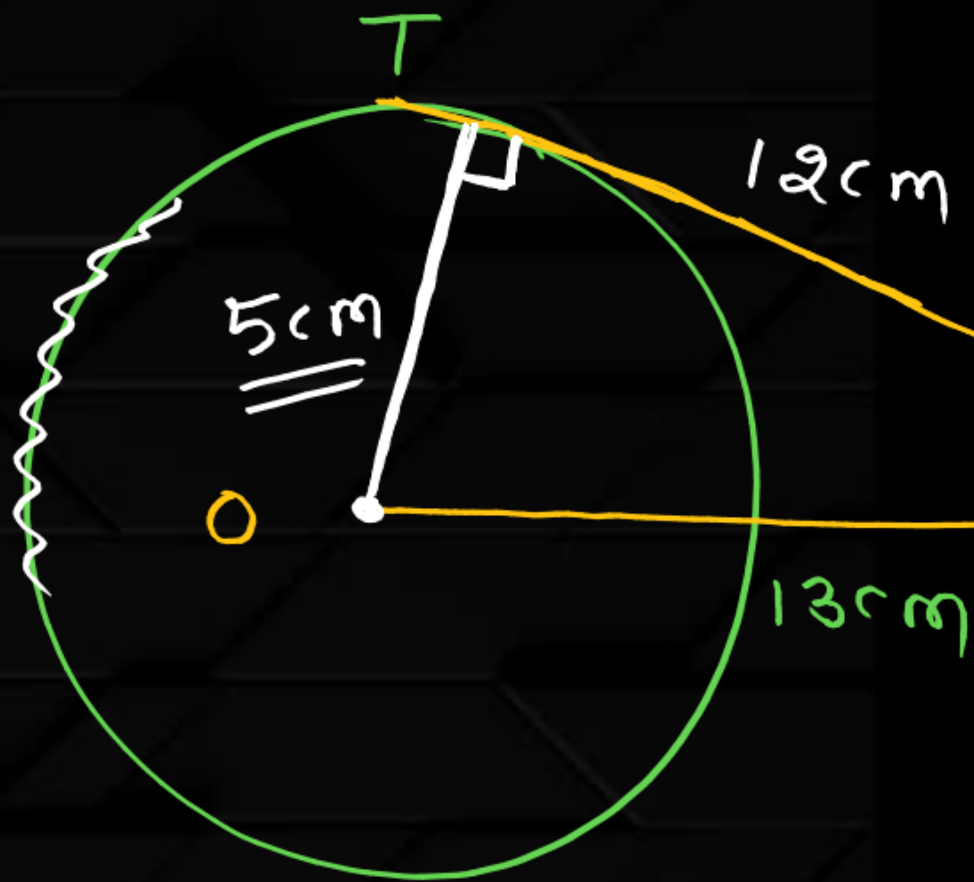
(b) $2.5 r^2$

(c) $\frac{1}{2} r^2$

(d) $3 r^2$



5, 12, 13



Q. 22) PT is a tangent to a circle whose centre is O, and where T is a point on the circle. If $PT = 12$ cm and $PO = 13$ cm, then find the radius of the circle.

PT एक वृत्त की स्पर्शरिखा है जिसका केंद्र O है, और T वृत्त पर एक बिन्दु है। यदि $PT = 12$ cm और $PO = 13$ cm है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 cm
- (b) 6 cm
- (c) 4.5 cm
- (d) 5 cm

P

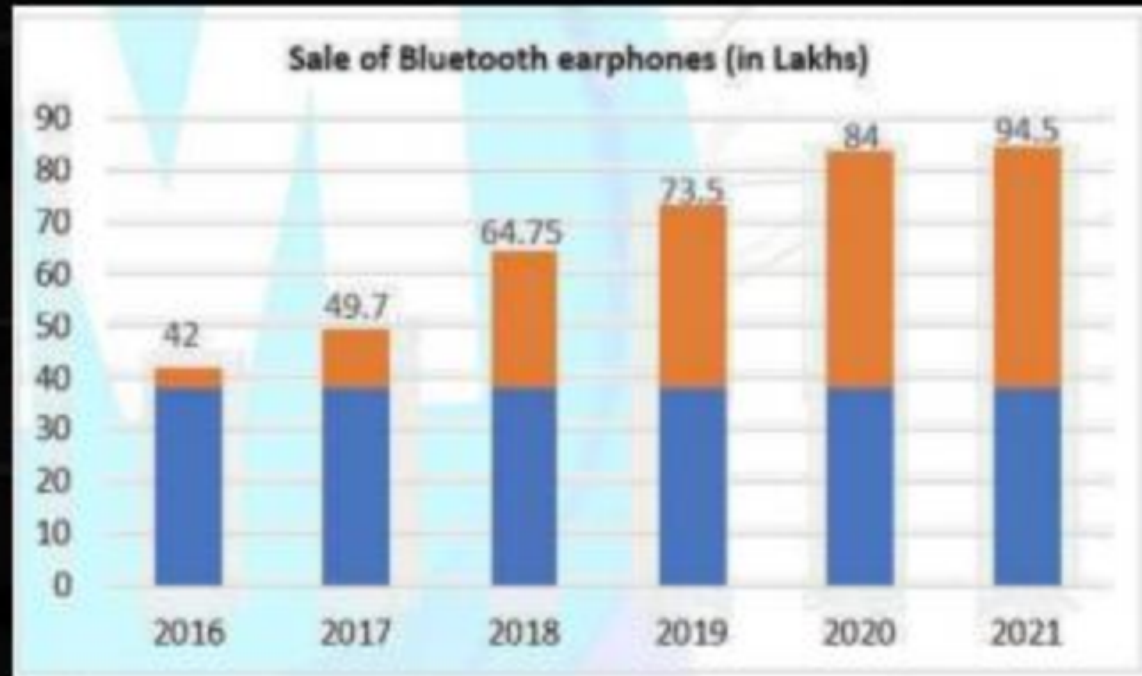




Q. 23) Three cubes with sides in the ratio of 3:4:5 are melted to form a single cube whose diagonal is $18\sqrt{3}$ cm. The sides of the three cubes are?

3 : 4 : 5 के अनुपात में भुजाओं वाले तीन घनों को पिघलाकर एक ऐसा घन बनाया जाता है जिसका विकर्ण $18\sqrt{3}$ बज है।
तीन घनों की भुजाएं हैं।

- (a) 21 cm, 28 cm and 35 cm
- (b) 9 cm, 12 cm and 15 cm
- (c) 18 cm, 24 cm and 30 cm
- (d) 12 cm, 16 cm and 20 cm



H.W

Q. 24) Study the bar graph carefully and answer the question that follows.

The following bar graph shows the sale of Bluetooth earphones on online market places over the years.

बार ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें। निम्नलिखित बार ग्राफ पिछले कुछ वर्षों में ऑनलाइन बाजार स्थानों पर ब्लूटूथ इयरफोन की बिक्री को दर्शाता है।

Find the approx, percentage increase in the sale of earphones from 2017 to 2020.

2017 से 2020 तक इयरफोन की बिक्री में लगभग प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 69%
- (b) 57%
- (c) 78%
- (d) 71%



Years	Delhi			Goa		
	App	Qual	Sel	App	Qual	Sel
2012	8000	850	94	7800	810	82
2013	4800	500	48	7500	800	65
2014	9500	850	90	8800	920	86
2015	9000	800	70	7200	850	75
2016	7500	640	82	7400	560	70

Karnataka			Maharashtra		
App	Qual	Sel	App	Qual	Sel
7500	720	78	8200	680	85
5600	620	85	6800	600	70
7000	650	70	7800	720	84
8500	950	80	5700	485	60
4800	400	48	6500	525	65

Q. 25) Study the given table and answer the question that follows.

The table shows the number of candidates who appeared (App), qualified (Qual) and were selected (sel) in a competitive examination from four states Delhi, Goa, Karnataka and Maharashtra over.

निम्नांकित तालिका का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। यह तालिका वर्ष 2012 से 2016 के दौरान चार राज्यों दिल्ली, गोवा, कर्नाटक और महाराष्ट्र से एक प्रतियोगी परीक्षा में उपस्थित, पात्र पाए गए और चयनित उम्मीदवारों की संख्या दर्शाती है।

The percentage of candidates that qualified from Goa over these that appeared from Goa is highest in the year _____.

गोवा से उपस्थित होने वाले छात्रों में से गोवा से पात्र पाए जाने वाले छात्रों का प्रतिशत वर्ष में सबसे अधिक है।

- (a) 2013
- (b) 2014
- (c) 2012
- (d) 2015