

Daily Live Class - 4 pm

Mock Test \Rightarrow **12**

for All Exams (pre + mains)



BODMAS

✓
B → (Bracket) ()

O → OF (X)

D → Divide (÷)

M → multiply (X)

A → Add (+)

S → sub (-)

Q. 1) Simplify the following expression.

निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए।

$$[\sqrt{25} + 12 \div 3 - \{20 + (16 \text{ of } 8 \div 16) - (54 \div 18 \text{ of } 1/2)\}]$$

Handwritten simplification: $5 + 4 - [20 + \frac{16 \times 8}{16} - \frac{54 - 18 \times \frac{1}{2}}{2}]$

(a) -13

(b) 12

(c) 22

(d) 0

9 - 22

⇒ -13 Ans



Bracket

$$\frac{23}{10} + \frac{13}{5}$$

$$\frac{23+26}{10} \Rightarrow \left(\frac{49}{10}\right)$$

Q. 2) Simplify the following expression.

निम्नलिखित व्यंजक को हल कीजिए।

$$\left[\frac{7}{10} \div \frac{3}{7} \text{ of } \left(2\frac{3}{10} + 2\frac{3}{5} \right) + \frac{1}{5} \div 1\frac{2}{5} - \frac{2}{7} \right]$$

(a) -4/21

(b) 5/21

(c) 4/21

(d) -5/21

$$\frac{3}{7} \times \frac{49}{10} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{7}{10} \div \frac{21}{10} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{10} \times \frac{10}{21} = \frac{1}{21}$$

$$\frac{1}{5} \div 1\frac{2}{5} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{7} = \frac{7-3}{21} = \frac{4}{21}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{7} = \frac{7-3}{21} = \frac{4}{21}$$



$$A + B - \frac{A \times B}{100}$$

$$12 + 8 - \frac{12 \times 8}{100}$$

$$20 - 0.96$$

$$\Rightarrow 81$$

$$\frac{1000 \times 81}{100} \Rightarrow 810$$

Q. 3) The marked price on a book is Rs. 1,000. In a book fair, it is available for sale with a discount scheme offering two successive discounts of 12% and 8%. What is the final selling price (in Rs.) of the book for a customer (rounded off to the nearest integer)?

एक पुस्तक पर अंकित मूल्य Rs. 1,000 है। एक पुस्तक मेले में, यह 12% और 8% की दो क्रमिक छूट देने वाली छूट योजना के साथ बिक्री के लिए उपलब्ध है। एक ग्राहक के लिए पुस्तक का अंतिम विक्रय मूल्य (Rs. में) क्या होगा (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित करें)?

(a) 810

(b) 790

(c) 825

(d) 800



$$\frac{100}{6} \times \frac{120}{100}$$

$$1 \rightarrow \underline{\underline{20 \text{ Rs}}}$$

Q. 4) 4. A shopkeeper purchase six small cold drink bottles for Rs. 100. For how much should he sell one such bottle to get a profit of 20%?

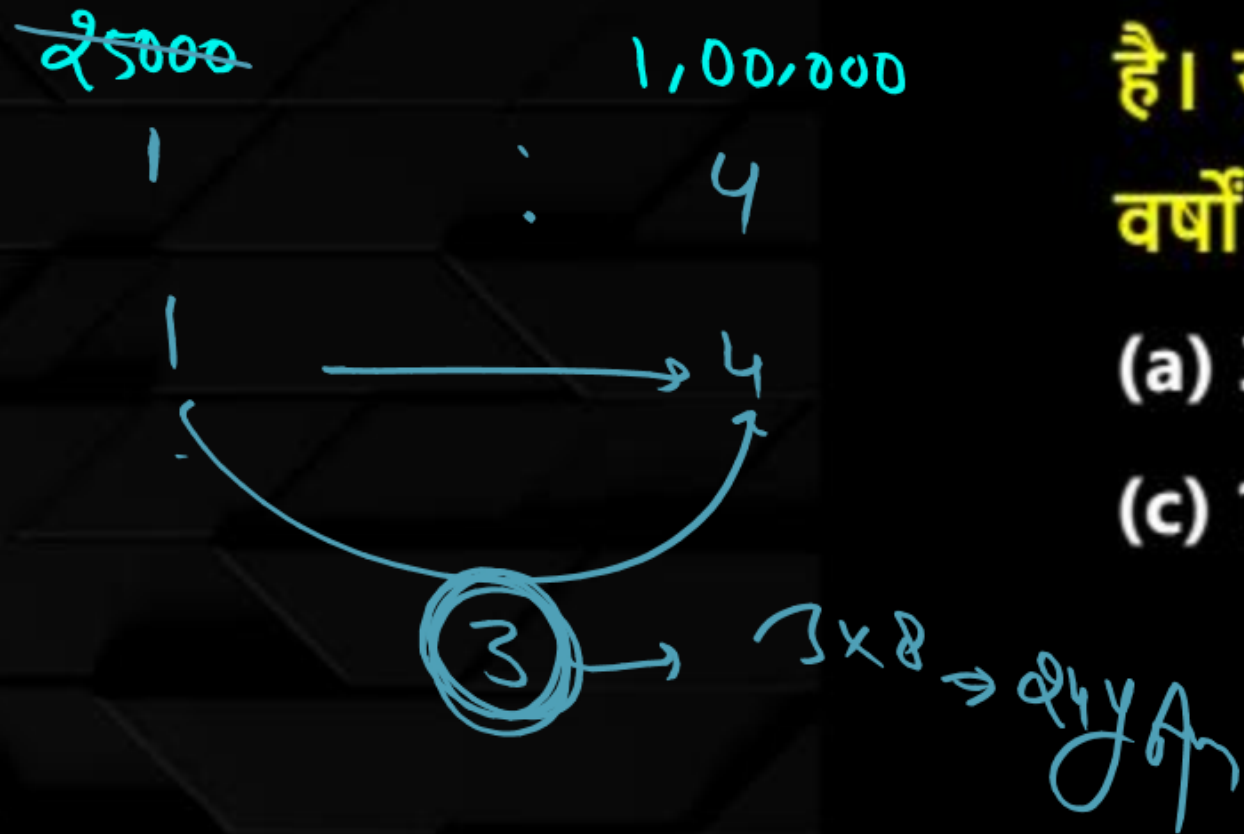
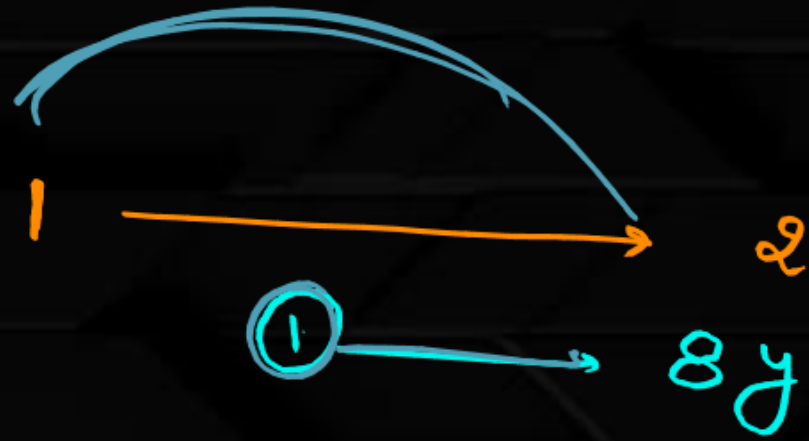
एक दुकानदार Rs. 100 में कोल्ड ड्रिंक की छह छोटी बोटलें खरीदता है। 20% का लाभ प्राप्त करने के लिए उसे ऐसी एक बोटल को कितने में बेचना चाहिए?

(a) Rs. 22

(b) Rs. 20

(c) Rs. 21

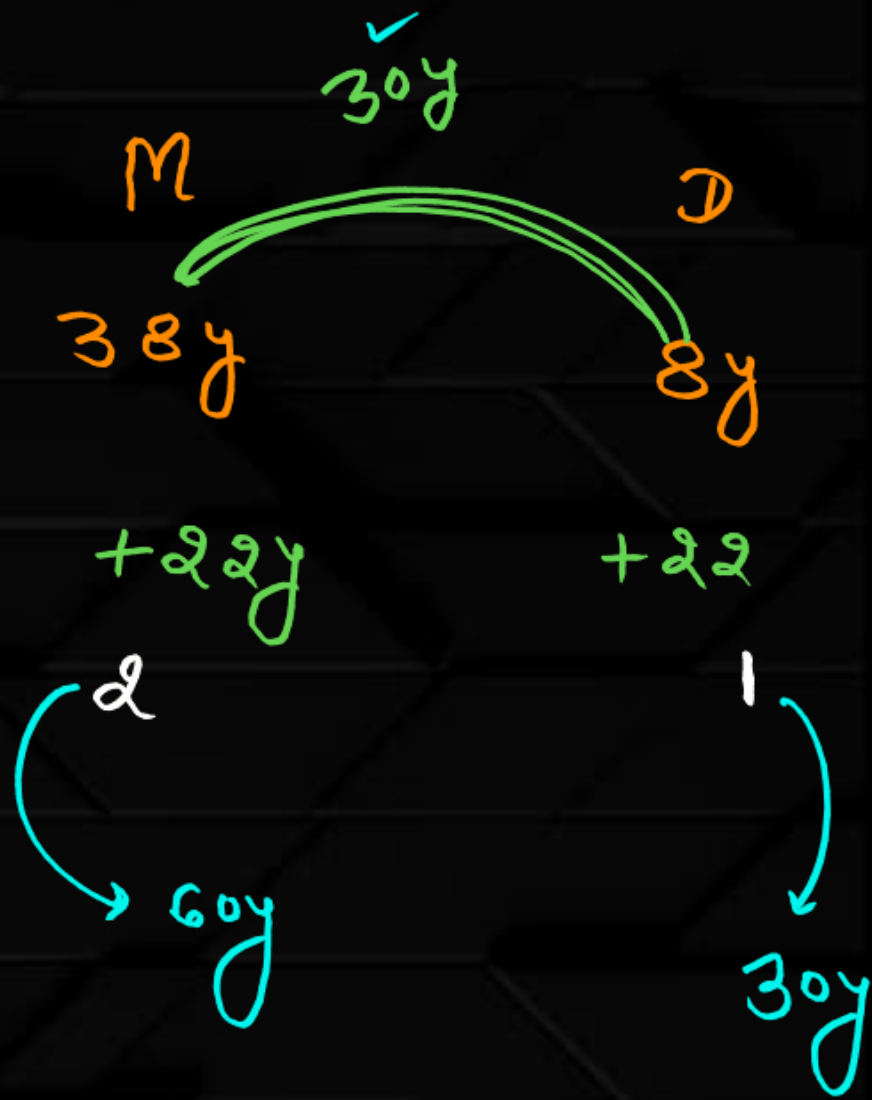
(d) Rs. 23



Q. 5) An amount becomes double in 8 years on simple interest. In how many years would Rs. 25,000 become Rs. 1,00,000 with the same rate of interest?

साधारण ब्याज पर एक राशि 8 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। समान ब्याज दर पर Rs. 25,000 की राशि कितने वर्षों में Rs. 1,00,000 हो जाएगी?

- (a) 32
- (b) 28
- (c) 16
- (d) 24



Q. 6) Meenu is 38 years old. Her daughter is 8 years old. In how many years will Meenu be double her daughter's age?

मीनू की आयु 38 वर्ष है। उसकी पुत्री की आयु 8 वर्ष है। कितने वर्षों में मीनू अपनी पुत्री की आयु की दोगुनी हो जाएगी?

- (a) 22
- (b) 25
- (c) 20
- (d) 24

M	D
38	8
+22	+22
<hr/>	<hr/>
60	30
2	: 1



$$\begin{matrix} 4 & 16 \\ a, b, c \rightarrow 8 \end{matrix}$$

Q. 7) Find the fourth proportional of 144, 192 and 216.

144, 192 और 216 का चतुर्थानुपाती ज्ञात करें।

(a) 361

(b) 288

(c) 324

(d) 289

① mean
मध्यमांशुपाती

$$\sqrt{ab} = \sqrt{4 \times 16} \Rightarrow 8$$

② Third prop
तृतीयांशुपाती

$$\frac{b^2}{a} = \frac{b \times b}{a} = \frac{16 \times 16}{4} \Rightarrow 64$$

$$\begin{array}{r} 16 \quad 18 \\ 192 \times 216 \\ \hline 114 \\ 12 \\ \hline \Rightarrow 288 \end{array}$$

③ fourth pr
चतुर्थानुपाती

$$\frac{bc}{a} = \frac{16 \times 18}{4} \Rightarrow 72$$



$$100\% - 15\% \Rightarrow 85\%$$

$$A : B$$

$$7 : 5$$

$$\frac{5950}{7} \times 12 \times \frac{100}{85}$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{12000}} \text{ Ans}$$

$$\frac{8950}{7} \times 12$$

Q. 8) A and B invested money in a business in the ratio of 7:5. If 15% of the total profit goes for charity, and A's share in the profit is Rs. 5,950, then what is the total profit?

A और B ने एक व्यवसाय में 7:5 के अनुपात में धन निवेश किया। यदि कुल लाभ का 15% दान के लिए जाता है और लाभ में A का हिस्सा Rs. 5,950 है, तो कुल लाभ कितना है?

~~(a) Rs. 12,500~~

(b) Rs. 12,000

~~(c) Rs. 10,500~~

~~(d) Rs. 11,750~~



$$9 \rightarrow R \rightarrow 4D$$

$$6 \rightarrow S \rightarrow 6D$$

$$2 \rightarrow T \rightarrow 18D$$

$$\text{Lcm} = 36$$

$$\underline{\underline{17}}$$

$$\frac{36}{17} = 2$$

Q. 9) In a company, a piece of work can be completed in 4, 6 and 18 days alone by R, S and T, respectively. In how many days will the work be completed if they work together? (Rounded off to 2 decimal places)

एक कंपनी में अकेले R, S और T द्वारा एक कार्य को क्रमशः 4, 6 और 18 दिनों में पूरा किया जा सकता है। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा होगा? (दो दशमलव स्थान तक सन्निकट)

~~(a) 3.32~~

(b) 2.12

~~(c) 2.42~~

~~(d) 3.21~~



$$S \rightarrow \frac{40}{5} \rightarrow 8 \text{ page}$$

$$A \rightarrow \frac{32}{6} \rightarrow \frac{16}{3} \text{ page}$$

$$8 + \frac{16}{3} \Rightarrow \frac{40}{3}$$

$$\frac{110}{\frac{40}{3}} \Rightarrow \frac{110 \times 3}{40} = \frac{33}{4}$$

$$8 \text{ hr } \frac{1}{4} \times 60 = 15$$

Q. 10) Suresh and Anil are working on a special project. Suresh takes 5 hours to type 40 pages and Anil needs 6 hours to type 32 pages on a computer. How much time will it take them to type a 110-pages assignment if they work on two different computers?

सुरेश और अनिल एक विशेष प्रोजेक्ट पर कार्य कर रहे हैं। कंप्यूटर पर सुरेश को 40 पेज टाइप करने में 5 घंटे लगते हैं और अनिल को 32 पेज टाइप करने में 6 घंटे लगते हैं। यदि वे दो अलग-अलग कंप्यूटरों पर काम करते हैं, तो उन्हें 110 पेज का एक असाइनमेंट टाइप करने में कितना समय लगेगा?

(a) 8 hours 15 minutes / 8 घंटे 15 मिनट

(b) 8 hours / 8 घंटे

(c) 7 hours 35 minutes / 7 घंटे 35 मिनट

(c) 8 hours 40 minutes / 8 घंटे 40 मिनट



$$D = S \times T$$

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

1 km \longrightarrow 1000 meter

$$D = 210 \text{ mt}$$

$$RS = 7 \text{ km/hr}$$

$$\Rightarrow \frac{210}{1000} \times 25000$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{750 \text{ Mt}}}$$

Q. 13) A thief is spotted by a policeman from a distance of 210 m. When the policeman starts the chase, the thief also starts running. If the speed of the thief is 25 km/hr and that of the policeman is 32 km/hr, then how far would the thief have run (in m) before he is overtaken?

एक पुलिसकर्मी को 210 मी की दूरी पर एक चोर दिखाई देता है। जब पुलिसकर्मी ने पीछा करना आरंभ किया तो चोर भी भागने लगा। यदि चोर की चाल 25 किमी/घंटा है और पुलिसकर्मी की चाल 32 किमी / घंटा है, तो चोर के पकड़े जाने से पहले चोर कितनी दूर (मी में) भाग चुका होगा?

~~(a) 920~~

~~(b) 480~~

(c) 1200

(d) 750



$$\text{Avg SP} = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total Time}}$$

$$\frac{34 + 30 + 4y}{5.5 + y} \neq \frac{10}{1}$$

$$64 + 4y = 55 + 10y$$

$$6y = 9$$

$$y = \frac{9}{6} = 1.5 \text{ hr}$$

Q. 14) Sudhin cycled at 8.5 km/hr for 4 hours, then took an auto and travelled at 20 km/hr for 1.5 hours, and then walked at 4 km/h for y hours. If Sudhin's overall average speed for the entire journey was 10 km/h, what is the value of y ?

सुधीन ने 4 घंटे के लिए 8.5 km/hr की चाल से साइकिल चलाई, फिर एक ऑटो लिया और 1.5 के लिए 20 km/hr की चाल से यात्रा की, और फिर y घंटे के लिए 4 km/hr की चाल से चला। यदि पूरी यात्रा में सुधीन की कुल औसत चाल 10 km/h थी, तो y का मान क्या है?

(a) 2

(b) 1.25

(c) 1.5

(d) 1.75



$$a + b + c = 6$$

$$a^2 + b^2 + c^2 = 14$$

$$(a + b + c)^2 = \underbrace{a^2 + b^2 + c^2}_{14} + 2(ab + bc + ca)$$

$$36 \Rightarrow 14 + 2(ab + bc + ca)$$

$$ab + bc + ca = 11$$

Q. 15) If $a + b + c = 6$ and $a^2 + b^2 + c^2 = 14$, then what is the value of $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$?

यदि $a + b + c = 6$ और $a^2 + b^2 + c^2 = 14$ है, तो $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$ का मान क्या है?

(a) -8

(b) 8

(c) 10

(d) 6

$$2(a^2 + b^2 + c^2 - (ab + bc + ca))$$

$$2(14 - 11)$$

$$2 \times 3 = 6 \text{ Ans}$$



$$\frac{p+q}{p-q} + \frac{p-q}{p+q}$$

$$\frac{2(p^2+q^2)}{(p^2-q^2)}$$

$$p+q \Rightarrow \frac{2(2+1)}{2-1} \Rightarrow \underline{\underline{6}}$$

$$\frac{p^2}{q} + \frac{q^2}{p} = \frac{p^3+q^3}{pq}$$

$$\Rightarrow (6)^3 - 3 \times 6$$

$$= 216 - 18 = 198$$

Q. 16) If $P = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ and $q = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ then find the

value of $\frac{p^2}{q} + \frac{q^2}{p}$.

यदि $P = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ और $q = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ है, तो $\frac{p^2}{q} + \frac{q^2}{p}$ का मान

ज्ञात कीजिए।

(a) 200

(b) 196

(c) 198

(d) 188



$$\tan(A - B) = 15$$

$A = 45^\circ$ $B = 30^\circ$

$$\frac{1 - \frac{1}{\sqrt{3}}}{1 + \frac{1}{\sqrt{3}}} = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \times \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1}$$

$$\frac{4 - 2\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \underline{\underline{2 - \sqrt{3}}}$$

Q. 19) Using $\tan(A - B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$, find the value of $\tan 15^\circ$.

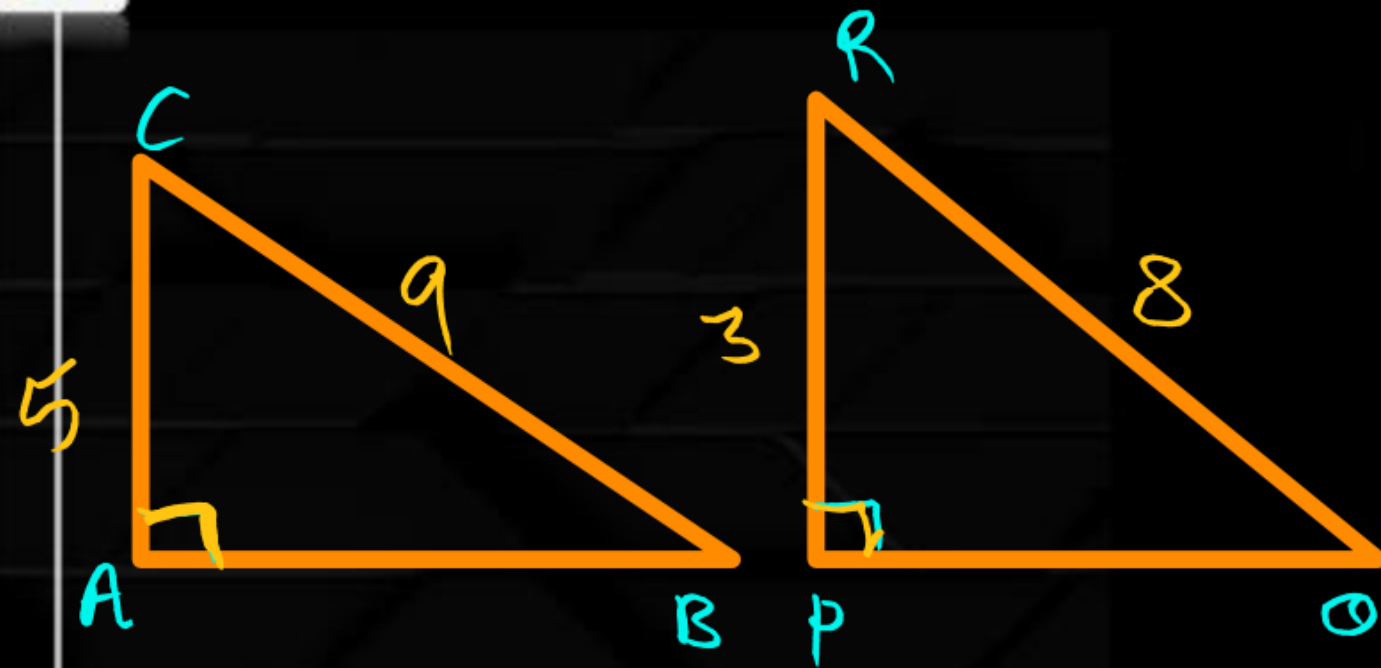
$\tan(A - B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$ के उपयोग से, $\tan 15^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) $\sqrt{3} + 1$

(b) $\sqrt{3} - 1$

(c) $2 - \sqrt{3}$

(d) $2 + \sqrt{3}$



≠

Q. 20) In a ΔABC , if $\angle A = 90^\circ$, $AC = 5$ cm, $BC = 9$ cm and in ΔPQR , $\angle P = 90^\circ$, $PR = 3$ cm, $QR = 8$ cm, then:

एक ΔABC में, यदि $\angle A = 90^\circ$, $AC = 5$ cm, $BC = 9$ cm और ΔPQR में, $PR = 3$ cm, $QR = 8$ cm है, तो निम्न में से कौन सा विकल्प सही है?

- (a) $\Delta ABC \cong \Delta PQR$
- (b) $\Delta ABC \not\cong \Delta PQR$
- (c) $\Delta ABC \neq \Delta PQR$
- (d) $\Delta ABC = \Delta PQR$



$$AB^2 = d^2 + \sqrt{(r_1 - r_2)^2}$$

$$\Rightarrow 144 + 25$$

$$AB^2 \Rightarrow 169$$

$$AB = \sqrt{169} \Rightarrow \underline{\underline{13\text{ cm}}}$$

Q. 21) Observe the given figure. The distance between the two centers AB is

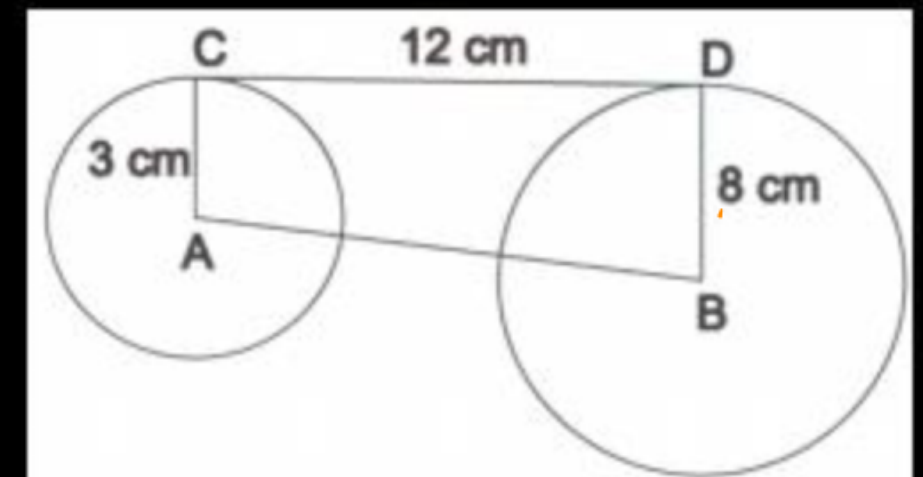
दी गई आकृति को ध्यान से देखिए दो केंद्रों और AB के बीच की दूरी कितनी है?

(a) 10 cm

(b) 11 cm

(c) 13 cm

(d) 12 cm





Cone

Cylinder

$$\frac{1}{3} \pi r^2 h_1 : \pi r^2 h_2$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{3}{1}$$

Ans

Q. 22) A cone and a cylinder with equal radii have equal volumes. The ratio of their heights is;

समान त्रिज्या वाले एक शंकु और एक बेलन के आयतन समान हैं। उनकी ऊंचाई का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 2 : 3

(b) 3 : 4

(c) 1 : 2

(d) 3 : 1



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

$$\frac{22}{7} \times r^2 \times \frac{270}{360} = \frac{1848}{1}$$

$$r^2 = 7 \times 2 \times 56$$

$$r^2 = 14 \times 56$$

$$r = \sqrt{14 \times 4 \times 14} \Rightarrow 2 \times 14 \Rightarrow \underline{28 \text{ m}}$$

Q. 23) Area of a sector is 1848 m^2 and the central angle of the sector is 270° . Find the radius of the circle. (Take $\pi = 22/7$)

किसी वृत्त के एक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल 1848 m^2 है और त्रिज्यखंड का केंद्रीय कोण 270° है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। ($\pi = 22/7$ का प्रयोग कीजिए)

~~(a) 784 m~~

~~(b) 22 m~~ ✗

~~(c) 27 m~~ ✗

✓ (d) 28 m



Q. 24) The following diagram shows the rainfall over two years. Which of the following months shows the highest percentage change in rainfall?

निम्नलिखित आरेख दो वर्षों में हुई वर्षा का निरूपण करता है। निम्न में से कौन-सा महीना वर्षा में सर्वाधिक प्रतिशत परिवर्तन दर्शाता है?

Rainfall (in mm) – वर्षा (mm में)

Rainfall - वर्षा

January - जनवरी

March - मार्च

May - मई

July - जुलाई

September - सितंबर

November - नवंबर

(a) January / जनवरी

(b) September / सितंबर

(c) May / मई

(d) March / मार्च



Food Item \ Months	Months			
	March	April	May	June
A	220	180	270	320
B	255	320	390	420
C	280	295	280	315
D	350	310	250	280
E	308	340	350	365

Q. 25) Quantity of various food items used by a restaurant during 4 months of a year (in kg).
एक रेस्तरां द्वारा वर्ष के 4 महीनों के दौरान उपयोग की जाने वाली विभिन्न खाद्य पदार्थों की मात्रा (किलो में)।
What is the average quantity of food item C used during all the months together?
एक साथ सभी 4 महीनों के दौरान उपयोग किए गए खाद्य पदार्थ C की मात्रा कितनी है?

- (a) 303.7 kg
- (b) 292.5 kg
- (c) 211.8 kg
- (d) 253.6 kg

Handwritten signature

Handwritten signature