



# MISSION UPPET 2023



# Mensuration - 2D

## क्षेत्रमिति - 2डी

**MATHS**

LIVE

05:00 PM





# मिशन UP PET 2023



UPSS  
SC

Q. किसी वृत्त की त्रिज्या में 8% की वृद्धि की जाती है उस वृत्त के क्षेत्रफल में कितनी वृद्धि होती है?

Q. The radius of a circle is

increased by 8% how much does the ~~area of the~~ circle increase?

- (a) 12.12%
- (b) 14.40%
- (c) 16.64%
- (d) 11.11%

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

16.64%

$$\frac{64}{100}$$

$$= 0.64$$



# मिशन UP PET 2023



UPSS  
SC

Q. दो वृत्तों की परिधि क्रमशः 352 सेमी और 528 सेमी है। उनकी त्रिज्याओं में क्या अंतर है?

Q. The circumference of the two circles is 352 cm and 528 cm

respectively. What is the difference between their radii?

$$\begin{array}{r} 528 \\ - 352 \\ \hline 176 \end{array}$$

- (a) 28 सेमी/cm
- (b) 32 सेमी/cm
- (c) 24 सेमी/cm

$$\begin{array}{l} \text{परिधि} = 2\pi r \\ \text{क्षेत्र} = \pi r^2 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 2\pi r_1 &= 352, \quad 2\pi r_2 = 528 \\ 2\pi(r_2 - r_1) &= 176 \\ (r_2 - r_1) &= \frac{176 \times 7}{2 \times 22} \\ &= 28 \text{ cm} \end{aligned}$$



# मिशन UP PET 2023



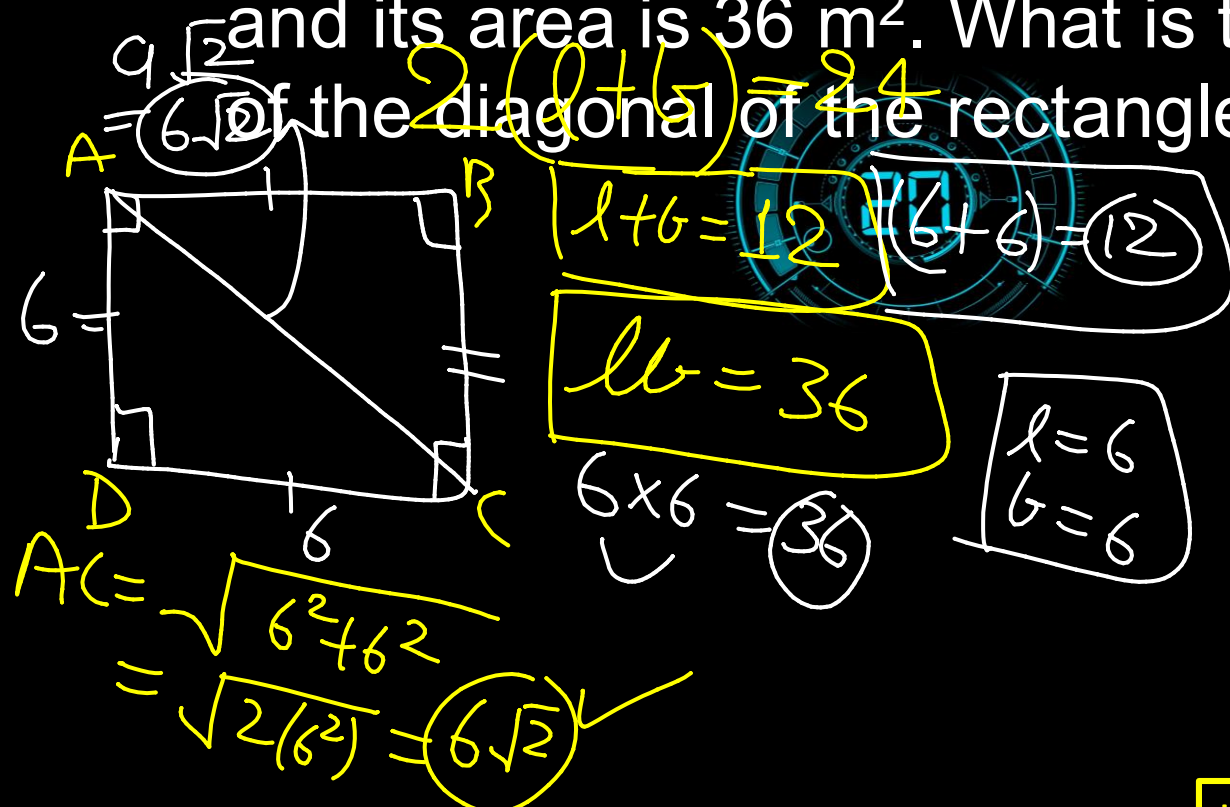
UPSS  
SC

Q. एक आयत का परिमाप 24 मी है और इसका क्षेत्रफल 36 मी<sup>2</sup> है। आयत के विकर्ण की लम्बाई क्या है?

Q. The perimeter of a rectangle is 24 m

and its area is 36 m<sup>2</sup>. What is the length

of the diagonal of the rectangle?



(a)  $4\sqrt{2}$

मी/m

(b)  $5\sqrt{2}$

मी/m

(c)  $6\sqrt{2}$

मी/m

(d)  $8\sqrt{2}$

मी/m



# मिशन UP PET 2023



UPSS  
SC

Q. यदि किसी वर्ग के विकर्ण की लंबाई  $4\sqrt{2}$  सेमी है, तो इसका क्षेत्रफल कितना होगा?

Q.If the length of a diagonal of

square is  $4\sqrt{2}$  cm, then its area will be?

दिनांक

$4\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

$a = 4$

$क्षेत्र = a^2 = 4^2 = 16$

परिमाणु =  $4 \times 4 = 16$



- (a) 9
- (b) 16
- (c) 36
- (d) 25



Q. उस वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका विकर्ण 12 मीटर लम्बा है।

Q. Find the area of a square whose diagonal is 12 cm long.

$$\text{क्षेत्रफल} = \frac{(\text{विकर्ण})^2}{2}$$

$$= \frac{12^2}{2}$$

$$= \frac{144}{2}$$

$$= 72 \text{ cm}^2$$

- (a) 60 सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (b) 72 सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (c) 84 सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (d) 96 सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>



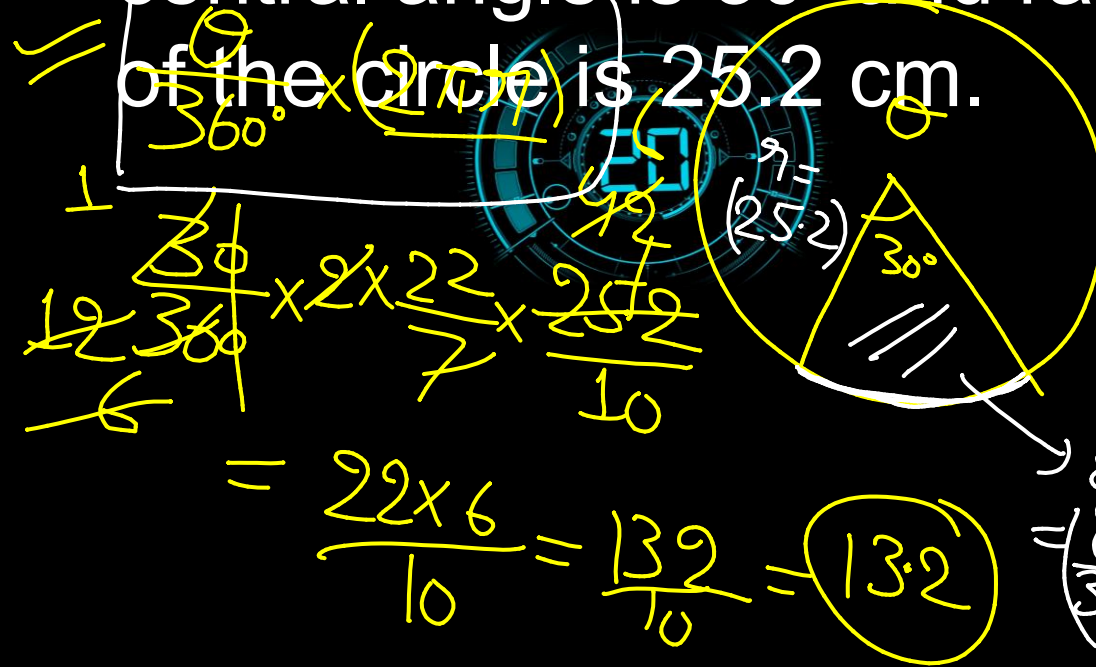
# मिशन UP PET 2023



UPSS  
SC

Q. एक ऐसे चाप की लंबाई निकालें, जिसका केन्द्रीय कोण  $30^\circ$  है और वृत्त की त्रिज्या 25.2 सेमी है?

Q. Find length of the arc whose central angle is  $30^\circ$  and radius of the circle is 25.2 cm.



(a) 12.4

सेमी/cm

(b) 13.2

सेमी/cm

(c) 14.4

सेमी/cm

(d) 16.2



# मिशन UP PET 2023



UPSS  
SC

Q. यदि एक समबाहु त्रिभुज की भुजा 22 सेमी है, तो उसका क्षेत्रफल क्या है?

Q. If the side of an

equilateral triangle is 22

cm, then what is its area?

$$\text{क्षेत्रफल} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (\text{भुजा})^2$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 22 \times 22$$

$$= 121\sqrt{3}$$



$$h = \frac{\sqrt{3}}{2} \times (\text{भुजा})$$

- (a)  $111\sqrt{3}$  सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (b)  $121\sqrt{3}$  सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (c)  $125\sqrt{3}$  सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (d)  $100\sqrt{3}$  सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>





# मिशन UP PET 2023



UPSS

SC

Q एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल  $12.4$  सेमी<sup>2</sup> है और इसके एक विकर्ण की लम्बाई  $8$  सेमी है। तब दूसरे विकर्ण की लम्बाई होगी-

Q. The area of a rhombus is  $12.4$  cm<sup>2</sup> and the length of one of its diagonals is  $8$  cm. Then the length of the other diagonal will be

$$12.4 = \frac{1}{2} \times 8 \times d_2$$

$$d_2 = 3.1 \text{ cm}$$

(a) 2.9  
सेमी/cm

(b) 3.1  
सेमी/cm

(c) 2.8  
सेमी/cm

(d) 3.2  
सेमी/cm



# मिशन UP PET 2023



UPSS  
SC

Q. एक पहिए की त्रिज्या 1.25 मी है। 22 किलोमीटर की दूरी तय करने में उसे कितने चक्कर लगाने होंगे?

Q. The radius of a wheel is 1.25 meter. How many revolutions will it

have to make to cover a distance of 22 kilometres?

Handwritten solution for the Hindi question:

$$(2\pi r) \text{ दूरी} = (1 \text{ चक्कर}) \times \text{चक्कर} = \text{परिधि} = (2\pi r)$$

$$1 \text{ m} \rightarrow \frac{1}{2\pi r}$$

$$\frac{22000 \text{ m}}{2\pi r} = \frac{22000}{2\pi r}$$

Handwritten solution for the English question:

$$2 \times \frac{22}{7} \times 1.25$$

$$\Rightarrow 400 \times 7 = 2800$$



- (a) 2100
- (b) 3200

- (c) 2800
- (d)



# मिशन UP PET 2023

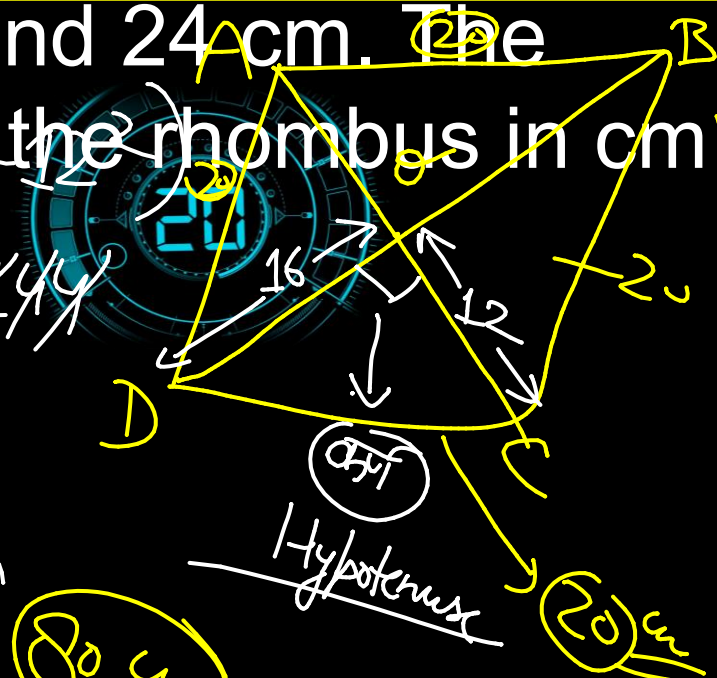


UPSS  
SC

Q. एक समचतुर्भुज के विकर्ण 32 सेमी और 24 सेमी हैं। समचतुर्भुज का परिमाण सेमी में है-

Q. The diagonals of a rhombus are 32 cm. and 24 cm. The perimeter of the rhombus in cm is:

$(CD)^2 = 288 + 144$   
 $(CD)^2 = 400$   
 $CD = 20$  cm  
 परिमाण =  $4 \times 20 = 80$  cm



- (a) 80
- (b) 100
- (c) 120
- (d) 140



# मिशन UP PET 2023



UPSS  
SC

Q. एक समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई क्या होगी जिसकी प्रत्येक भुजा 44 सेमी है?

Q. What is the altitude of an equilateral triangle

whose each side is 44 cm?

समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई =  $\frac{\sqrt{3}}{2} \times (\text{भुजा})$   
 $= \frac{\sqrt{3}}{2} \times 44 = 22\sqrt{3}$   
 $= 22\sqrt{3}$  cm Ans.

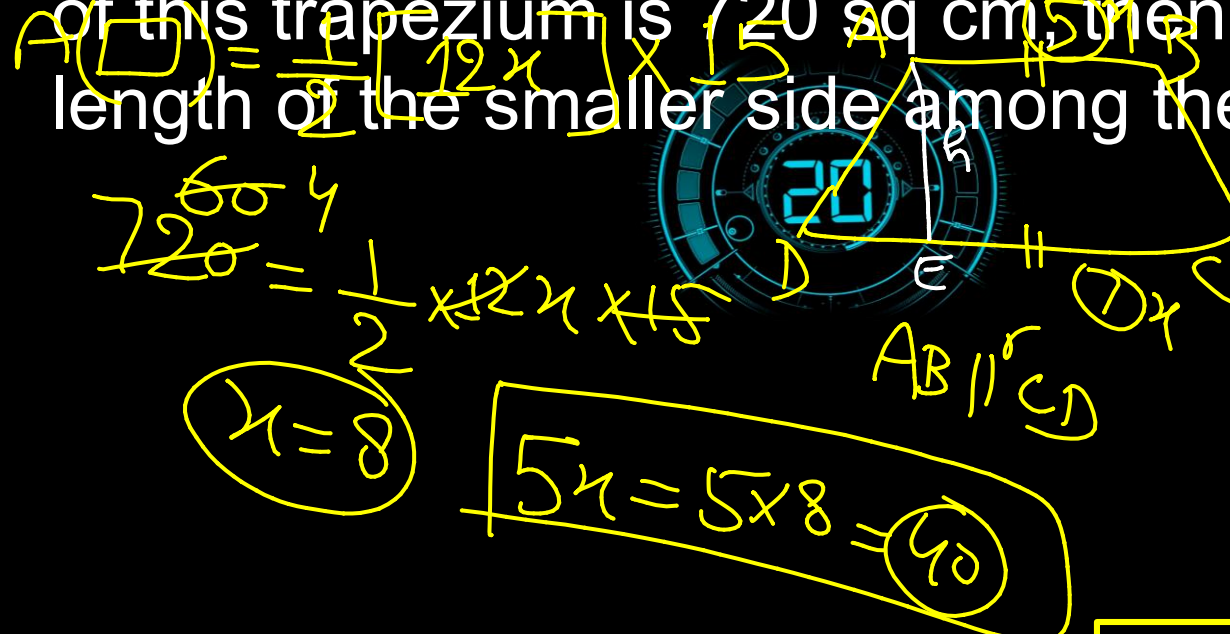
- (a)  $11\sqrt{3}$  सेमी/cm
- (b)  $22\sqrt{3}$  सेमी/cm
- (c)  $33\sqrt{3}$  सेमी/cm
- (d)  $44\sqrt{3}$  सेमी/cm



Q. एक समलम्ब चतुर्भुज की समांतर भुजाओं का अनुपात 5:7 है तथा इनके बीच की दूरी 15 सेमी है. यदि इस समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल 720 वर्ग सेमी. है, तो समांतर भुजाओं में छोटी भुजा की लम्बाई कितनी है?

Q. The ratio of the parallel sides of a trapezium is 5:7 and the distance between them is 15 cm. If the area

of this trapezium is 720 sq cm, then what is the length of the smaller side among the parallel sides?



- (a) 30 सेमी/cm
- (b) 20 सेमी/cm
- (c) 50 सेमी/cm
- (d) 40



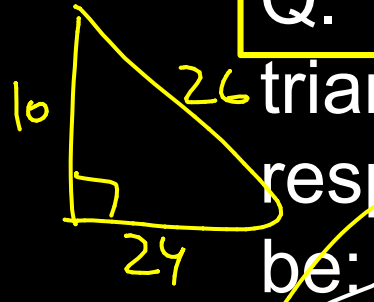
# मिशन UP PET 2023



UPSS  
SC

Q. एक त्रिभुज की तीनों भुजाओं की लम्बाइयाँ क्रमशः 10 सेमी, 24 सेमी तथा 26 सेमी हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा?

Q. The lengths of the three sides of a triangle are 10 cm, 24 cm and 26 cm respectively. the area of the triangle will be:



- (a) 100 सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (b) 110 सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (c) 120 सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>
- (d) 125 सेमी<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>

$$\Delta = \frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$$

$$= \frac{1}{2} \times 24 \times 10 = 120 \text{ cm}^2$$



(c)  $\frac{1}{2} \times 24 \times 10 = 120$

(d)  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$= \sqrt{17.5(17.5-10)(17.5-24)(17.5-26)}$

$= \sqrt{17.5 \times 7.5 \times (-6.5) \times (-8.5)}$

$= \sqrt{17.5 \times 7.5 \times 55.125}$

$= \sqrt{7187.5}$

$\approx 84.78$

