



## 2D Mensuration Sheet-3

Maths By Gagan Pratap

UPDATED  
SHEETS

By Gagan Pratap

1. The area of a circle is  $1386 \text{ cm}^2$ . What is the radius of the circle?

[Use  $\pi = 22/7$ ]

एक वृत्त का क्षेत्रफल  $1,386 \text{ cm}^2$  है। वृत्त की त्रिज्या क्या होगी? [Use  $\pi = 22/7$ ]

(SSC CPO 2023)

- (a) 7 cm (b) 14 cm (c) 18 cm (d) 21 cm

2. What is the area (in sq cm) of a circle whose circumference is  $26.4 \text{ cm}$ ?

उस वृत्त का क्षेत्रफल (sq cm में) क्या होगा जिसकी परिधि  $26.4 \text{ cm}$  है।

- (a) 55.44 (b) 44.55  
(c) 33.44 (d) 44.33

3. The area of a circle is  $38.5 \text{ cm}^2$ . Find its circumference (in cm). (Use  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक वृत्त का क्षेत्रफल  $38.5 \text{ cm}^2$  है। इसकी परिधि (सेमी. में) ज्ञात करें। (दिया है

$$\pi = \frac{22}{7})$$

- (a) 77  
(b) 22  
(c) 11  
(d) 118

4. The circumference of a circle exceeds the diameter by  $16.8 \text{ cm}$ . what is the diameter of the circle?

एक वृत्त की परिधि, व्यास से  $16.8$  सेमी अधिक है। वृत्त का व्यास कितना है? (CDS 2023)

- A) 6.24 cm  
B) 6.42 cm  
C) 7.64 cm  
D) 7.84 cm

5. The circumference of a circular field is  $704 \text{ m}$ . What is the cost of levelling it at  $\text{₹}15.25/\text{m}^2$ ? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक वृत्ताकार मैदान की परिधि  $704 \text{ m}$  है।  $\text{₹}15.25/\text{m}^2$  की दर से समतलीकरण का व्यय कितना होगा? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

- (a) ₹5,49,280  
(b) ₹6,51,744  
(c) ₹6,01,216  
(d) ₹6,48,048

6. Two small circular grounds of diameter  $42 \text{ m}$  and  $26 \text{ m}$  are to be replaced by a bigger circular ground. What would be the radius of the new ground if the new ground has the same area as the two small grounds?

$42 \text{ m}$  और  $26 \text{ m}$  व्यास वाले दो छोटे वृत्ताकार मैदानों को एक बड़े वृत्ताकार मैदान द्वारा प्रतिस्थापित किया जाना है। यदि नए मैदान का क्षेत्रफल भी दोनों मैदानों के क्षेत्रफल के बराबर ही हो, तो नए मैदान की त्रिज्या क्या होगी?

- (a) 24.69 m (b) 23 m  
(c) 25 m (d) 25.01 m

7. A man is running at a speed of  $20 \text{ km/hr}$ . what is time taken by a man to cover one round of a circular garden of radius  $350 \text{ metres}$ ?

एक व्यक्ति  $20 \text{ km/hr}$ . चाल से दौड़ता है। तो ज्ञात करे व्यक्ति को एक वृत्ताकार पार्क जिसकी त्रिज्या  $350 \text{ m}$  है को पार करने में कितना समय लगेगा।

- (a) 412 sec (b) 336 sec  
(c) 376 sec (d) 396 sec

8. A wheel has diameter  $84 \text{ cm}$ , then how far does the wheel go in 16 revolutions? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ ). In meters

एक पहिए का व्यास  $84$  सेमी है। 16 चक्कों में पहिया कितनी दूरी तय करता है?

- (a) 42.24 (b) 21.12  
(c) 36.28 (d) 27.48

9. During his morning walk. Atul, walks for 45 minutes at a speed of  $8 \text{ km/h}$  and takes 15 rounds of a park. Shekhar takes 10 rounds of the same park in 40 minutes. What is the speed of Shekhar in  $\text{km/h}$ ?

सुबह की सैर के दौरान, अतुल  $8 \text{ km/h}$  की चाल से 45 मिनट चल चला है और एक पार्क के 15 चक्कर लगाता है। शेखर उसी पार्क में चक्कर 40 मिनट में लगाता है।  $\text{km/h}$  में शेखर की चाल कितनी है?

- (a) 7.2 (b) 6 (c) 6.75 (d) 7.5

10. A wheel of a bicycle rotates 7000 times in travelling  $11 \text{ km}$ . Find the diameter of the wheel.

एक साइकिल का एक पहिया  $11 \text{ km}$  चलने में 7000 चक्कर घूमता है। पहिए का व्यास ज्ञात कीजिए। [RRB NTPC - 2021]

- [A] 50 cm [B] 25 cm  
[C] 100 cm [D] 10 cm

11. The diameter of a wheel of a bi-cycle is  $126 \text{ cm}$ . A cyclist takes  $16\frac{1}{2}$  minutes to reach his destination at a speed of  $72 \text{ km/hr}$ . Find out the number of revolutions completed by his wheel during his journey.

एक साइकिल के पहिये का व्यास  $126 \text{ cm}$  है। एक साइकिल चालक को  $72 \text{ km/hr}$  की चाल से गंतव्य तक पहुंचने में  $16\frac{1}{2}$  मिनट लगते हैं। अपनी पूरी यात्रा के दौरान पहिया कितने चक्कर लगाएगा? (मान लीजिए  $\pi = \frac{22}{7}$ )

- (a) 4500 (b) 5200  
(c) 4000 (d) 5000

12. The ratio of the outer and the inner circumference of a circular path is  $17:15$ . If path is  $40 \text{ metres}$  wide, then what is the radius of the inner circle?

एक वृत्ताकार पथ की बाहरी और आंतरिक परिधि का अनुपात  $17:15$  है। यदि पथ की चौड़ाई  $40$  मीटर है, तो आंतरिक वृत्त की त्रिज्या कितनी है?

- (a) 360 मीटर (b) 280 मीटर  
(c) 300 मीटर (d) 340 मीटर

13. The circumference of the two circles is  $198 \text{ cm}$  and  $352 \text{ cm}$  respectively. What is the difference between their radii?

दो वृत्तों की परिधि क्रमशः  $198$  सेमी. तथा  $352$  सेमी. है। उनकी त्रिज्याओं के मध्य अन्तर क्या है?

- (a) 45 cm (b) 16.5 cm  
(c) 49.5 cm (d) 24.5 cm

[SSC CGL 2022]



## 2D Mensuration Sheet-3

Maths By Gagan Pratap

UPDATED  
SHEETS

By Gagan Pratap

14. Difference between the circumferences of two circles is 4.4 cm and radius of smaller circle is 1.6 cm. The radius of the larger circle is:

दो वृत्तों की परिधि के बीच का अंतर 4.4 cm है और छोटे वृत्त की त्रिज्या 1.6 cm है। बड़े वृत्त की त्रिज्या कितनी है?

- (a) 3.5 cm (b) 4.1 cm  
(c) 2.7 cm (d) 2.3 cm

15. The inner and outer radii of two concentric circles are 6.7 cm and 9.5 cm, respectively. What is the difference between their circumferences (in cm)?

Take  $\pi = \frac{22}{7}$

दो संकेन्द्री वृत्तों की आंतरिक और बाहरी त्रिज्या क्रमशः 6.7 cm और 9.5 cm है। उनके परिधि के बीच अंतर (cm में) क्या होगा?  $\pi = \frac{22}{7}$  मान लें।

- (a) 20.5  
(b) 10.5  
(c) 6.5  
(d) 17.6

16. A horse racecourse is in the form of an angular ring whose outer and inner circumferences are 748 m and 396 m, respectively. The width (in m) of the racecourse is:

(Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

कोई घुड़दौड़ का मैदान, वलयाकार रिंग के रूप में है, जिसकी बाह्य और आंतरिक परिधि क्रमशः 748 m और 396 m है। घुड़दौड़ के मैदान की चौड़ाई (m में) ज्ञात करें। ( $\pi = \frac{22}{7}$  लें)

- (a) 176 (b) 88  
(c) 56 (d) 28

17. A circular park whose diameter is 210 m has a 5 m wide path running around it. What is the area of the path?

210 मी व्यास वाले एक वृत्ताकार पार्क के चारों ओर 5 मी चौड़ा मार्ग है। मार्ग का क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a)  $1100\pi$  (b)  $1050\pi$   
(c)  $1075\pi$  (d)  $1020\pi$

18. The area (in  $m^2$ ) of a circular path of uniform width  $x$  meters surrounding a circular region of diameter  $d$  meters is .....

$d$  मीटर व्यास वाले एक वृत्ताकार क्षेत्र के चारों ओर  $x$  मीटर की एकसमान चौड़ाई के वृत्ताकार रास्ते का क्षेत्रफल ( $m^2$  में) \_\_\_\_\_ है।

- (a)  $\pi x (x+2d)$  (b)  $\pi x (x+d)$   
(c)  $\pi x (2x+d)$  (d)  $\pi x (x+\frac{d}{2})$

19. The perimeter of a circular lawn is 1232 m. There is 7 m wide path around the lawn. The area (in  $m^2$ ) of the path is: ( $\pi = \frac{22}{7}$  ekusa)

एक वृत्ताकार लॉन का परिमाप 1232 m है। लॉन के चारों ओर 7 m चौड़ा मार्ग है। मार्ग का क्षेत्रफल ( $m^2$  में) ज्ञात करें। ( $\pi = \frac{22}{7}$  मानें)

- (a) 8800 (b) 8756  
(c) 8558 (d) 8778

20. The inner circumference of a circular path enclosed between two concentric circles is 264 m. The uniform width of the circular path is 3 m. What is the area (in  $m^2$ , to the nearest whole number) of the path? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

दो संकेन्द्रित वृत्तों के बीच घिरे एक वृत्ताकार पथ की आंतरिक परिधि 264 m है। वृत्ताकार पथ की एकसमान चौड़ाई 3 m है। पथ का क्षेत्रफल ( $m^2$  में, निकटतम पूर्ण संख्या का) क्या है? ( $\pi = \frac{22}{7}$  लें)

- (a) 696 (b) 756 (c) 820 (d) 948

21. The area of circular park is 12474  $m^2$ . There is 3.5 m wide path around the park. What is the area (in  $m^2$ ) of the path?

(Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक वृत्ताकार पार्क का क्षेत्रफल 12474  $m^2$  है। पार्क के चारों ओर 3.5 m चौड़ा मार्ग है। मार्ग का क्षेत्रफल ( $m^2$  में) ज्ञात करें। ( $\pi = \frac{22}{7}$  लें)

- (a) 1424.5 (b) 1435.5  
(c) 1380.5 (d) 1440.5

22. The sum of the radii of two circles is 286 cm and the area between the concentric circles is 50336  $cm^2$ . What are the radii (in cm) of the two circles? Take  $\pi = \frac{22}{7}$ .

दो वृत्त की त्रिज्याओं का योग 286 cm है और संकेन्द्रित वृत्तों के मध्य का क्षेत्रफल 50336  $cm^2$  है। दोनों वृत्तों की त्रिज्याएं (सेमी. में) कितनी-कितनी होंगी?  $\pi = \frac{22}{7}$  मान लें।

- (a) 115 and/और 91  
(b) 115 and/और 171  
(c) 91 and/और 84  
(d) 171 and/और 84

23. A race track is in the shape of a ring whose inner and outer circumference are 440 m and 506 m, respectively. What is the cost of levelling the track at 6/sq.m? ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक रेस ट्रैक एक रिंग के आकार में है जिसकी आंतरिक और बाहरी परिधि क्रमशः 440 m और 506 m है। रु. 6/मी<sup>2</sup> के हिसाब से ट्रैक समतल करने में क्या व्यय होगा?

(मान ले  $\pi = \frac{22}{7}$ )

- a) 29,799 b) 24,832  
c) 19,866 d) 18,966

24. If the radius of a circle is equal to a diagonal of a square whose area is 12  $cm^2$ , then the area of the circle is:

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या, उस वर्ग के विकर्ण के बराबर है, जिसका क्षेत्रफल 12  $cm^2$  है, तो वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- (a)  $28\pi cm^2$   
(b)  $32\pi cm^2$   
(c)  $24\pi cm^2$   
(d)  $36\pi cm^2$

25. A girl wants to make a square - shaped figure from a circular wire of radius 84 cm. determine the sides of square?

एक लड़की 84 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्ताकार तार से एक वर्गाकार आकृति बनाना चाहती है। वर्ग की भुजाएँ निर्धारित करें?

DSSSB ASSISTANT GRADE-III 2024

- A) 220 cm  
B) 160 cm



## 2D Mensuration Sheet-3

Maths By Gagan Pratap

UPDATED  
SHEETS

By Gagan Pratap

C) 210 cm

D) 132 cm

26. A wire in the shape of a circle of radius 28 cm is bent in the form of a square, what is the difference of their areas?

त्रिज्या 28 सेमी के एक वृत्त के आकार का एक तार वर्ग के रूप में मुड़ा हुआ है,

उन क्षेत्रों का अंतर क्या है?

(a) 530 sq.cm.

(b) 532 sq.cm.

(c) 538 sq.cm.

(d) 528 sq.cm.

27. A wire is bent to form a square of area  $169 \text{ cm}^2$ , If the same wire is bent to form a circle, then what is its area (in  $\text{cm}^2$ , to the nearest whole number)?

Take  $\pi = \frac{22}{7}$

एक तार को  $169 \text{ cm}^2$  क्षेत्रफल का वर्ग बनाने के लिए मोड़ा जाता है। यदि उसी तार को वृत्त बनाने के लिए मोड़ा जाए, तो इसका क्षेत्रफल

( $\text{cm}^2$  में निकटतम पूर्ण संख्या तक) क्या होगा? ( $\pi = \frac{22}{7}$  मान लें।)

(a) 215

(b) 227

(c) 532

(d) 531

28. The sides of a rectangular garden are 176 m and 56 m. Its area is equal to the area of a circular field. What will be the cost (in ₹) of fencing the circular field at the rate of ₹35 per m?

(Use  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक आयताकार बाग की भुजाएं 176 म और 56 म हैं। इसका क्षेत्रफल एक वृत्ताकार मैदान के क्षेत्रफल के बराबर है। वृत्ताकार मैदान में रुपये 35 प्रति म की दर से बाड़ लगाने की लागत (रुपये में) किनी होगी? ( $\pi = \frac{22}{7}$  का उपयोग कीजिए)

1. 12,100

2. 11,000

3. 12,320

4. 12,210

(ICAR Technician 2023)

29. A wire is in the shape of a rectangle whose sides are in the ratio 4:3, and its area is  $5808 \text{ cm}^2$ . the same wire is bent to form a circle. What is the area (in  $\text{cm}^2$ ) of the circle?

एक तार एक आयत के आकार का है जिसकी भुजाओं का अनुपात 4:3 है और इसका क्षेत्रफल  $5808 \text{ cm}^2$  है। उसी तार को एक वृत्त बनाने के लिए मोड़ा जाता है। वृत्त का क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) क्या है?

A) 9856

B) 5544

C) 6545

D) 7546

30. In a circular field there is a rectangular tank of length 130m and 110m. If the area of land portion is  $20350 \text{ m}^2$  then find the radius of field?

एक वृत्ताकार मैदान में एक  $130 \text{ m} \times 110 \text{ m}$  माप वाला आयताकार टैंक है। यदि शेष भाग का क्षेत्रफल  $20350 \text{ m}^2$  है तब मैदान की त्रिज्या होगी?

a) 96cm

b) 105cm

c) 122cm

d) 108cm

31. A rectangular sheet of length 42cm and breadth 14cm is cut from a circular sheet. What is the minimum area of circular sheet?

एक वृत्ताकार शीट से एक आयताकार शीट जिसकी लम्बाई 42cm और चौड़ाई 14cm है काटा जाता है। तब वृत्ताकार शीट का न्यूनतम क्षेत्रफल क्या होगा?

a)  $3080 \text{ cm}^2$

b)  $1540 \text{ cm}^2$

c)  $770 \text{ cm}^2$

d)  $1050 \text{ cm}^2$

32. The area (in  $\text{cm}^2$ ) of the semicircle whose radius is 15 cm is: (use  $\pi = 3.14$ )

एक इसे अर्धवृत्त का क्षेत्रफल (सेमी<sup>2</sup> में) जिसकी त्रिज्या 15 सेमी है: ( $\pi = 3.14$  का उपयोग करें)

1. 365.75

2. 357.25

3. 353.25

4. 361.75

(ICAR Technician 2023)

33. The perimeter of a semi-circle is 25.7 cm. What is its diameter (in cm)? ( $\pi = 3.14$ )

किसी अर्धवृत्त का परिमाप 25.7 cm है। इसका व्यास (सेमी. में) ज्ञात करें। ( $\pi = 3.14$ )

(a) 8

(b) 12

(c) 10

(d) 9

34. If the perimeter of a semicircle is 54cm. Then find the area?

अर्धवृत्त का परिमाप 54cm. हैं। तब अर्धवृत्त का क्षेत्रफल होगा-

a) 192.5

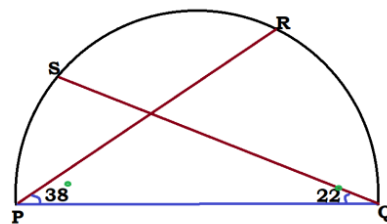
b) 115.5

c) 173.25

d) 134.75

35. In the figure given below, if the perimeter of a semicircle is 162cm,

then find length of RS.



नीचे दिए गए चर्च में अर्धवृत्त का परिमाप 162 cm हैं। तब RS की लम्बाई होगी ?

(a) 28cm

(b) 31.5cm

(c) 38.5cm

(d) 35cm

36. The area of the largest triangle that can be inscribed in a semi-circle of radius 6 cm is:



## 2D Mensuration Sheet-3

Maths By Gagan Pratap

UPDATED  
SHEETS

By Gagan Pratap

6 cm त्रिज्या वाले एक अर्ध-वृत्त में बन सकने वाले सबसे बड़े त्रिभुज का क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a)  $36 \text{ cm}^2$   
(b)  $34 \text{ cm}^2$   
(c)  $35 \text{ cm}^2$   
(d)  $38 \text{ cm}^2$

37. The area of the largest square that can be inscribed in a semi-circle of radius 5cm in (square centimeters) is:

5cm त्रिज्या वाले अर्धवृत्त के भीतर बनाए जा सकने वाले विशालतम वर्ग का क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) क्या होगा?

- (a)  $20 \text{ cm}^2$  (b)  $17.5 \text{ cm}^2$   
(c)  $16 \text{ cm}^2$  (d)  $18 \text{ cm}^2$

38. One-quarter of a circular pizza of radius 21 cm was removed from the whole pizza. What is the perimeter (in cm) of the remaining pizza?

(Use  $\pi = \frac{22}{7}$ )

21 cm त्रिज्या वाले वृत्ताकार पिज्जा का एक-चौथाई भाग संपूर्ण पिज्जा से निकाल दिया जाता है। शेष पिज्जा का परिमाप (cm में)

कितना होगा ( $\pi = \frac{22}{7}$  का उपयोग कीजिए) (SSC CGL PRE 2024)

- [A] 99 [B] 141  
[C] 128 [D] 131

39. An arc on a circle that is 18 cm long, subtends a  $28.8^\circ$  angle at the centre. What is the circumference of the circle?

वृत्त पर स्थित चाप 18 cm लंबा है, जो केन्द्र पर  $28.8^\circ$  का कोण अंतरित करता है। उस वृत्त की परिधि ज्ञात कीजिए।

- (a) 180 cm  
(b) 216 cm  
(c)  $225 \text{ cm}$   
(d) 240 cm

40. Two equal arcs of different circles C1 and C2 subtend angle  $60^\circ$  and  $75^\circ$  respectively, at the centers. What is the ratio of the radius of C1 to the radius of C2?

वृत्तों C1 और C2 के दो समान चाप केंद्रों पर क्रमशः  $60^\circ$  और  $75^\circ$  का कोण बनाते हैं। C1 की त्रिज्या का C2 की त्रिज्या से अनुपात क्या है? (CDS 2023)

- A) 4:5  
B)  $5:4$   
C) 1:1  
D) 3:2

41. If arc length of a sector of a circle of radius 35 cm is 77 cm, then its center angle is?

यदि 35 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के एक त्रिज्यखंड की चाप लंबाई 77 सेमी है, तो इसका केंद्र कोण है?

- A)  $126^\circ$   
B)  $124^\circ$   
C)  $108^\circ$   
D)  $102^\circ$

42. If the arc of a circle of radius 30 cm has a length of 19 cm, then the angle (in degrees, rounded off to two decimal places) subtended at the centre of the circle is: Take  $\pi = 22/7$

यदि 30 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के चाप की लंबाई 19 cm है, तो वृत्त के केन्द्र पर अंतरित कोण (अंश में, दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित) ज्ञात कीजिए। Take  $\pi = 22/7$

- (a) 51.25 (b) 16.27  
(c)  $36.27$  (d) 46.25

43. If the sectorial angle with radius 9.6 units is  $75^\circ$ , what is the length of the arc?

यदि  $9.6$  इकाई त्रिज्या वाला त्रिज्यखंडीय कोण  $75^\circ$  है तो चाप की लंबाई कितनी है (SSC CGL 2024 Pre)

- [A]  $2\pi$  [B]  $4\pi$   
[C]  $\pi$  [D]  $3\pi$

44. A circular clock has the hour hand of length 6 inch. Find the length of the distance it covers by it's tip from 9 p.m. to 3 a.m.

एक वृत्ताकार घड़ी की घंटे की सुई की लंबाई 6 इंच है। 9 p.m. से 3 a.m. तक उसके सिरे द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a)  $4\pi \text{ inch}$   
(b)  $2\pi \text{ inch}$   
(c)  $6\pi \text{ inch}$   
(d)  $8\pi \text{ inch}$

(SSC CGL 2022)

45. The chord length of a chord made on an arc of a circle is equal to the radius of the circle. The length of the arc is \_\_\_\_\_ (in units), if the radius of the circle is 21 units.

(Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

किसी वृत्त के चाप पर बनी जीवा की लंबाई वृत्त की त्रिज्या के बराबर है। यदि वृत्त की त्रिज्या 21 इकाई है तो चाप की लंबाई \_\_\_\_\_ (इकाई में) है।

( $\pi = \frac{22}{7}$  मानिए) (SSC CPO Pre 2024)

- [A] 20  
[B] 22  
[C] 24  
[D] 21

46. In a circle, an arc subtends an angle of  $84^\circ$  at the centre. If the length of the arc is 22 cm, then the radius of the circle (in cm) is equal to: (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक वृत्त में, एक चाप केंद्र पर  $84^\circ$  का कोण अंतरित करता है। यदि चाप की लंबाई 22 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या \_\_\_\_\_ के बराबर है। (cm में)

- (a) 19 (b) 17  
(c) 13 (d)  $15$

(SSC CHSL 2023 PRE)

47. A pendulum swings through an angle of  $9^\circ$  and its end describes an arc of length 14.3 cm. what is the length of pendulum?





## 2D Mensuration Sheet-3

Maths By Gagan Pratap

UPDATED  
SHEETS

By Gagan Pratap

एक पेंडुलम  $9^\circ$  के कोण पर घूमता है और इसका सिरा 14.3 सेमी लंबाई के एक चाप का वर्णन करता है। पेंडुलम की लंबाई कितनी है?

(CDS 2023)

- A) 88 cm
- B) 91 cm
- C) 95 cm
- D) 98 cm

48. A coconut tree swings with the wind in such a manner that the angle covered by its trunk is 18 degrees. If the topmost portion of the tree covers a distance of 44 meters, find the length of the tree?

नारियल का पेड़ हवा के साथ इस तरह झूलता है कि उसके तने से ढका कोण 18 डिग्री का होता है। यदि पेड़ का सबसे ऊपरी भाग 44 मीटर की दूरी तय करता है, तो पेड़ की लंबाई ज्ञात कीजिये?

- a) 120 m      b) 210 m
- c) 140 m      d) 70 m

49. What is the perimeter (in cm) of the sector of a circle of radius 4.9 cm having centre angle  $144^\circ$  ( $use \pi = \frac{22}{7}$ )? 4.9 cm त्रिज्या एवं  $144^\circ$  केंद्रीय कोण वाले एक वृत्त के त्रिज्यखंड का परिमाप (cm में) क्या होगा ( $\pi = \frac{22}{7}$ ) का प्रायोग करें?

- (a) 21.12      (b) 22.12
- (c) 23.23      (d) 23.32

50. A circular arc whose radius is 24 cm makes an angle of  $60^\circ$  at the centre. The perimeter of the sector formed is: (Use  $\pi = 3.14$ )

24 cm त्रिज्या वाला एक वृत्तीय चाप केंद्र पर  $60^\circ$  का कोण बनाता है। निर्मित त्रिज्यखंड का परिमाप क्या होगा? ( $\pi = 3.14$  का उपयोग कीजिए)

SSC CGL 2024 PRE

- [A] 73.22 cm      [B] 63.12 cm
- [C] 74.32 cm      [D] 73.12 cm

51. The radius of circle is 8.75 cm. A sector of angle  $72^\circ$  is cut out, find the area in  $cm^2$  of the sector?

वृत्त की त्रिज्या 8.75 सेमी है।  $72^\circ$  कोण का एक त्रिज्यखंड काटा जाता है, त्रिज्यखंड का  $cm^2$  में क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

- A) 48.1
- B) 53.8
- C) 51.1
- D) 49.3

52. The minute hand of a clock is 20 cm long. Find the area on the face of the clock swept by the minute hand between 8 am and 8:45 am?

एक घड़ी की मिनट की सुई 20 सेंटीमीटर लंबी है। सुबह 8 बजे से 8:45 बजे के बीच घड़ी की मिनट की सुई द्वारा तय की गई घड़ी का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- A)  $\frac{6600}{7} cm^2$
- B)  $\frac{6600}{9} cm^2$
- C)  $\frac{6600}{14} cm^2$
- D)  $\frac{6600}{18} cm^2$

53. A sector of  $150^\circ$  cut out from a circle, has an area of  $256\frac{2}{3} cm^2$ . What is the radius (in cm) of the circle?

एक वृत्त से काटकर  $150^\circ$  का एक त्रिज्यखंड, जिसका क्षेत्रफल  $256\frac{2}{3} cm^2$  है। वृत्त की त्रिज्या (सेमी में) क्या है?

- A) 21
- B) 17
- C) 10
- D) 14

54. What is the area (in square units) of the sector if the radius of the circle is given to be 24 units and the arc length is 7.5 units?

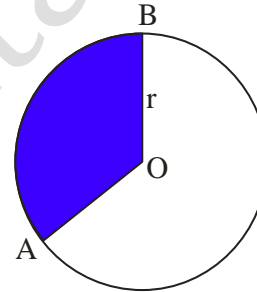
यदि वृत्त की त्रिज्या 24 इकाई और चाप की लंबाई 7.5 इकाई दी गई है, तो त्रिज्यखंड (sector) का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) क्या है?

SSC CHSL Pre 2024

- [A] 135      [B] 180
- [C] 45      [D] 90

55. In the given figure, the length of arc AB is equal to twice the length of radius r of the circle. Find the area of sector OAB in terms of the radius r.

दी गई आकृति में, चाप AB की लंबाई वृत्त की त्रिज्या r की लंबाई के दोगुने के बराबर है। त्रिज्या r के संदर्भ में त्रिज्यखंड OAB का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



- (a)  $3r$       (b)  $r5$
- (c)  $\pi r^2$       (d)  $r^2$

56. The area of a sector of a circle of radius 18 cm is  $54\pi cm^2$ . Find the length of the corresponding arc of the sector.

18 सेमी. त्रिज्या वाले एक वृत्त के वृत्तखण्ड का क्षेत्रफल  $54\pi cm^2$  है। उस वृत्तखण्ड की संगत चाप की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a)  $6\pi cm$
- (b)  $5\pi cm$
- (c)  $8\pi cm$
- (d)  $7\pi cm$

(SSC CPO 2023)

57. The perimeter of a sector of a circle of radius 8.2 cm is 22.4 cm. what is the area of the sector?

8.2 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के त्रिज्यखंड का परिमाप 22.4 cm है। इस त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a)  $24.6 cm^2$
- (b)  $14.2 cm^2$



## 2D Mensuration Sheet-3

Maths By Gagan Pratap

UPDATED  
SHEETS

By Gagan Pratap

(c) 49.2 cm<sup>2</sup>

(d) 32.8 cm<sup>2</sup>

58. Find the perimeter of major sector of a circle of radius 12 metres, whose minor sector subtends an angle of 75° at the centre.

12 मीटर त्रिज्या वाले एक वृत्त के दीर्घ त्रिज्यखंड का परिमाप ज्ञात कीजिए, जिसका लघु त्रिज्यखंड केन्द्र पर 75° का कोण अंतरित करता है।

(a)  $24 + 5\pi$  metres

(b)  $24 + 19\pi$  metres

(c)  $24 - 5\pi$  metres

(d)  $24 - 19\pi$  metres

59. Find the area of a sector with an arc length of 44 cm, which subtends a central angle of 30°.

44 cm की चाप लंबाई वाले एक ऐसे त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात करें,

जो 30° का केंद्रीय कोण अंतरित करता है।

SSC CGL 2024 PRE

[A] 1488 cm<sup>2</sup>

[B] 1584 cm<sup>2</sup>

[C] 1848 cm<sup>2</sup>

[D] 1884 cm<sup>2</sup>

60. An arc on a circle, whose length is 19.25 cm, subtends an 18° angle at the center. What is the area of the circle?

एक वृत्त पर एक चाप, जिसकी लंबाई 19.25 सेमी है, केन्द्र पर 18° का कोण बनाता है। वृत्त का क्षेत्रफल कितना है?

A) 11796.625 cm<sup>2</sup>

B) 11786.625 cm<sup>2</sup>

C) 11780.625 cm<sup>2</sup>

D) 11790.625 cm<sup>2</sup>

61. Find the area (in cm<sup>2</sup>) of the sector whose perimeter

is  $\frac{64}{3}$  cm and central angle is 60°. (Use  $\pi = \frac{22}{7}$ ).

उस त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल (cm<sup>2</sup> में) ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि

$\frac{64}{3}$  cm और केंद्रीय कोण 60° है। ( $\pi = \frac{22}{7}$  का उपयोग कीजिए।)

SSC CGL 2024 PRE

[A]  $\frac{47}{3}$

[B]  $\frac{77}{3}$

[C]  $\frac{68}{3}$

[D]  $\frac{85}{3}$

62. What is the central angle of a sector of a circle whose area and perimeter are, respectively, equal to 209 cm<sup>2</sup> and 63 cm if it is given that its radius is a non-negative integer (roundup to one decimal place)?

एक वृत्त के उस त्रिज्यखंड का केंद्रीय कोण कितना है जिसका क्षेत्रफल

और परिमाप क्रमशः 209 बज और 63 बज के बराबर हैं यदि यह दिया

गया है कि इसकी त्रिज्या एक गैर-ऋणात्मक पूर्णांक है; एक दशमलव

स्थान तक पूर्णांकित मान)

SSC CGL 2024 PRE

[A] 55.5°

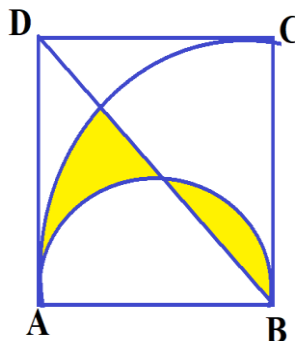
[B] 53.5°

[C] 49.5°

[D] 51.5°

63. The figure is made up of a quadrant, square, and a semicircle. The area of the square is 196 cm<sup>2</sup>. Then find the area of the shaded region.

दिए गए चित्र वर्ग, चतुर्थांश और अर्धवृत्त से मिलकर बना है। यदि वर्ग का क्षेत्रफल 196 cm<sup>2</sup> है। तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल क्या होगा?



a) 21 cm<sup>2</sup>

b) 28 cm<sup>2</sup>

c) 35 cm<sup>2</sup>

d) 24.5 cm<sup>2</sup>

64. There are 4 horses grazing at each corner of a square field of side 63 m. they are roped in such a way that they can touch the middle of each side. Find the remaining area of the ground where they do not graze?

63 मीटर भुजा वाले एक वर्गाकार मैदान के प्रत्येक कोने पर 4 घोड़े घूर रहे हैं। उन्हें इस तरह से बांधा जाता है कि वे प्रत्येक पक्ष के मध्य को छू सकें। शेष भूमि का पता लगाएं जहां वे चरते नहीं हैं?

(DP CONSTABLE 2023)

A) 850.50 m<sup>2</sup>

B) 780.50 m<sup>2</sup>

C) 750.50 m<sup>2</sup>

D) 800.50 m<sup>2</sup>

65. At each corner of a triangular field of sides 20m, 34m and 42m. A horse is tied by a rope of 7m. Find the area of ungrazed field by the horses?

एक त्रिभुजकार मैदान जिसकी भुजा 20m, 34m और 42m है। मैदान के प्रत्येक किनारे पर एक घोड़ा 7m लम्बी रस्सी से बन्धा है। तब मैदान का वह क्षेत्र ज्ञात कीजिये जो घोड़ों द्वारा चरा नहीं जा सकता।

a) 259 m<sup>2</sup> b) 231 m<sup>2</sup>

c) 277 m<sup>2</sup> d) 247 m<sup>2</sup>

66. The sides of a triangle are 24 cm, 26 cm and 10 cm. A circle of radius 4.2 cm is drawn touching each of its vertices. Find the area (in cm<sup>2</sup>) of the triangle, except for the part covered by the segments of the circle.

किसी त्रिभुज की भुजाएं 24 cm, 26 cm और 10 cm हैं। इसके प्रत्येक शीर्ष को छूता हुआ 4.2 cm त्रिज्या वाला वृत्त खींचा जाता है। वृत्त के खंडों द्वारा कवर किए गए भाग को छोड़कर, त्रिभुज का क्षेत्रफल (cm<sup>2</sup> में) ज्ञात करें।

(a) 105.86

(b) 92.28

(c) 27.72

(d) 120



## 2D Mensuration Sheet-3

Maths By Gagan Pratap

UPDATED  
SHEETS

By Gagan Pratap

67. The sides of a triangular park are in the ratio 19:20:37 and its perimeter is 912 m. at each corner of the park, flower bed in the form of a sector of radius 35 m. what is the area (in  $m^2$ ) of the remaining part of the park?

एक त्रिभुजाकार पार्क की भुजाओं का अनुपात 19:20:37 है और इसका परिमाप 912 मीटर है। पार्क के प्रत्येक कोने पर 35 मीटर त्रिज्या के एक त्रिज्यखंड के रूप में फूलों की क्यारी है। पार्क के शेष भाग का क्षेत्रफल ( $m^2$  में) क्या है? (ICAR Assistant 2022)

- A) 14085  
B) 13591  
C) 14491  
D) 11035

68. A circle of diameter 8 cm is placed in such a manner that it touches two perpendicular lines. Then another smaller circle is placed in the gap such that it touches the lines and the circle. What is the diameter of the smaller circle?

व्यास 8 सेमी का एक वृत्त इस तरह से रखा गया है कि यह दो लंबवत रेखाओं को छूता है। फिर एक और छोटा वृत्त अंतराल में रखा जाता है जो कि बड़े वृत्त को स्पर्श करता है। छोटे वृत्त का व्यास क्या है?

- (a)  $4(3 - \sqrt{2})$  cm (b)  $4(3 - 2\sqrt{2})$  cm  
(c)  $8(3 - \sqrt{2})$  cm (d)  $8(3 - 2\sqrt{2})$  cm

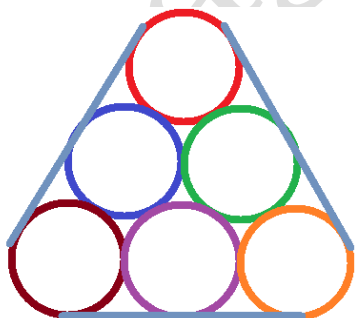
69. In a quarter circle of radius R, a circle of radius r is inscribed. What is the ratio of R to r?

त्रिज्या R के एक चौथाई वृत्त में r त्रिज्या का एक वृत्त अंकित है। R से r का अनुपात क्या है? (CDS-1 2024)

- A)  $(\sqrt{2} + 1):1$   
B)  $(\sqrt{3} + 1):1$   
C) 3:2  
D) 5:4

70. There are six circular rings of iron, kept close to each other. A string binds them tightly as possible. If the radius of each circular iron rings is 1cm. What is the minimum possible length of string required to bind them?

लोहे की 6 वृत्ताकार रिंगों को एक दूसरे से चिपका कर रखा गया है। एक धागे द्वारा सभी वृत्तों को कसकर बांधा गया है। यदि प्रत्येक रिंग की त्रिज्या 1cm है। तब धागे की न्यूनतम लम्बाई क्या होगी जिससे उनको बान्धा जा सके।



- a)  $2(6+\pi)$ cm b)  $2(6+3\sqrt{3}+\pi)$ cm  
c)  $6(2+\sqrt{3})\pi$ cm d) None

71. Akshay places three identical rings of diameter 21 cm in such a manner that each one touches the other two rings. He observes that there is a space enclosed by the circles. What is the area (in  $cm^2$ ) of this portion? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

अक्षय ने 21 cm व्यास की तीन समरूप अंगूठियाँ इस प्रकार रखीं कि हर अंगूठी अन्य दो अंगूठियों को छूती है। उसने देखा कि वृत्तों से घिरा हुआ एक स्थान है। इस स्थान का क्षेत्रफल ( $cm^2$  में) क्या होगा? ( $\pi = \frac{22}{7}$  लें)

नोट - दशमलव के बाद निकटतम दो स्थानों तक पूर्णांकित करें और  $\sqrt{3} = 1.732$

(SSC CGL MAINS 2024)

- A) 18.25  
B) 24.12  
C) 17.70  
D) 20.65

72. The area of the circle circumscribing three identical circles touching each other is  $\frac{\pi(2+\sqrt{3})^2}{3}$  sq cm. what is the radius of one of the smaller circles?

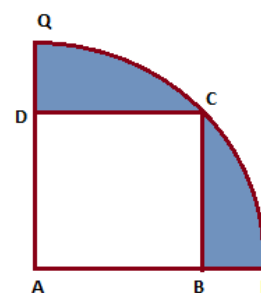
एक दूसरे को छूने वाले तीन समान वृत्तों के परिगट वृत्त का क्षेत्रफल  $\frac{\pi(2+\sqrt{3})^2}{3}$  वर्ग सेमी है। छोटे वृत्तों में से एक की त्रिज्या क्या है?

(UPSC CDS-2 2024)

- a) 0.5 cm  
b) 1 cm  
c) 1.5 cm  
d)  $\sqrt{3}$  cm

73. In the given a square is inscribed in a quadrant APCQ. If AB = 16 cm, find the area of the shaded region (take  $\pi = 3.14$ ) correct to two decimal places.

दिए गए चतुर्भुज APCQ में एक वर्ग बना हुआ है। यदि AB = 16 सेमी, छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात करें ( $\pi = 3.14$  लें) दो दशमलव स्थानों तक सही करें।



- A) 155.98  $cm^2$   
B) 145.92  $cm^2$   
C) 163.85  $cm^2$   
D) 179.68  $cm^2$

74. In the given figure EF=4 cm and BC = 2 cm then find the area of shaded rectangular region?

दिए गए चित्र में EF = 4 सेमी और BC = 2 सेमी तो छायांकित आयताकार क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

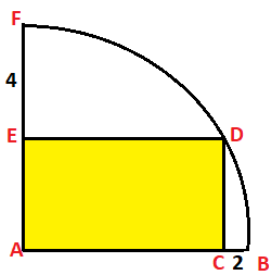


## 2D Mensuration Sheet-3

Maths By Gagan Pratap

UPDATED  
SHEETS

By Gagan Pratap



- a) 40sq.cm      b) 48sq.cm  
c) 42sq.cm      d) 60sq.cm

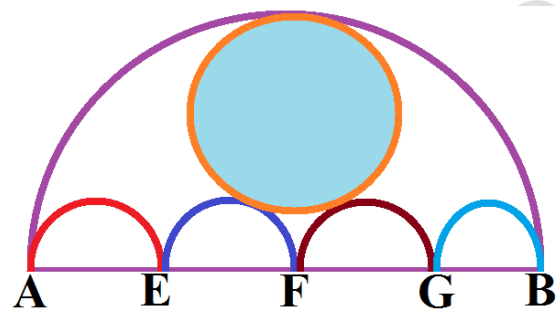
75. Two identical circles each of radius 30 cm intersect each other such that the circumference of each one passes through the centre of the other. What is the area of the intersecting region?

30 सेमी त्रिज्या वाले दो समान वृत्त एक दूसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि प्रत्येक की परिधि दूसरे के केंद्र से होकर गुजरती है। प्रतिच्छेदी क्षेत्र का क्षेत्रफल क्या है?

- A)  $400\pi - 250\sqrt{3}$  cm  
B)  $500\pi - 350\sqrt{3}$  cm  
C)  $300\pi - 150\sqrt{3}$  cm  
D)  $600\pi - 450\sqrt{3}$  cm

76. In the given fig. AB, AE, EF, FG and GB are semicircles AB=56cm and AE=EF=FG=GB. What is the area (in cm<sup>2</sup>) of the shaded region?

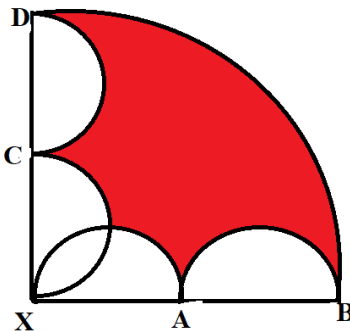
दिए गए चित्र में, AB, AE, EF, FG और GB अर्धवृत्त है जहाँ AB=56cm और AE=EF=FG=GB है। तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल क्या होगा?



- a) 414.46      b) 382.82  
c) 406.48      d) 394.24

77. In the given figure, four identical semicircles are drawn in quadrant. XA=7cm, what is the area (in cm<sup>2</sup>) of shaded region?

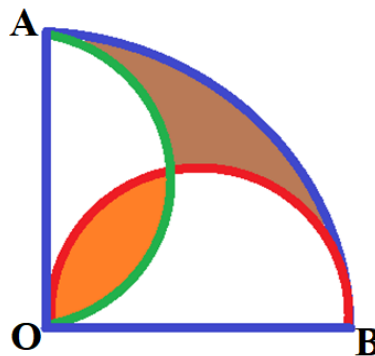
दी गई आकृति में चार समरूप अर्धवृत्तों को एक वृत्त के चतुर्थ भाग में बनाया गया XA=7cm है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल (सेमी में) क्या है ?



- a) 70      b) 77      c) 84      d) 140

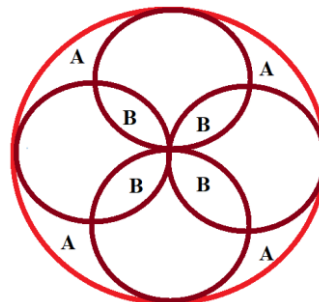
78. Find the difference of areas of shaded region. If radius of the quadrant is 16.66cm

यदि चतुर्थांश की त्रिज्या 16.66cm है। तब दोनो छायांकित भाग के क्षेत्रफल का अंतर ज्ञात करें।



79. Find A/B?

A/B ज्ञात करें?



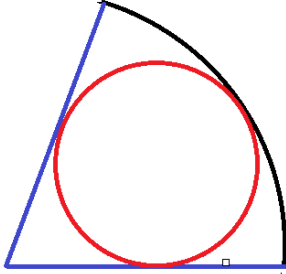
- a) 3:2      b) 1:1      c) 4:5      d) 3:4





80. In the given figure the ratio of radii of the sector and the incircle is 3:1. What is the ratio of their areas?

दिए गए चित्र में त्रिज्यखंड की त्रिज्या और वृत्त की त्रिज्या का अनुपात 3:1 है। उनके क्षेत्रफल का अनुपात क्या है?



- (a) 3:2 (b) 4:3  
(c) 2:1 (d) 6:5

81. An equilateral triangle, a square and a circle have equal perimeter. If T, S and C denote the area of the triangle, area of the square and area of the circle respectively. Then which one of the following is correct?

किसी समबाहु त्रिभुज, वर्ग और वृत्त का परिमाण बराबर है। यदि और क्रमशः त्रिभुज के क्षेत्रफल, वर्ग के क्षेत्रफल और वृत्त के क्षेत्रफल को दर्शाता है, तो इनमें से कौन सा विकल्प सत्य है?

- (a)  $T < S < C$  (b)  $S < T < C$   
(c)  $C < S < T$  (d)  $T < C < S$