RBSE कक्षा-10 | गणित

अध्याय -11 | वृत्तों से संबंधित क्षेत्रफल Worksheet-1

बहुविकल्पी प्रश्न

1. 21 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्रीय कोण 120° के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल होगा:

(अ) 213 सेमी^{2} (ब) 462 सेमी^{2}

(स) 77 सेमी^{2} (द) 154 सेमी^{2}

2. एक घड़ी की मिनट की सुई r सेमी. लम्बी है। 5 मिनट में मिनट की सुई द्वारा बनाए गए त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल होगा:

(अ) $\frac{\pi r^2}{12}$ सेमी^{2} (ब) $\frac{\pi r^2}{60}$ सेमी^{2}

(स) $\frac{2\pi r}{12}$ सेमी^{2} (द) $\frac{2\pi r}{60}$ सेमी^{2}

3. त्रिज्या R वाले वृत्त के उस त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल जिसका कोण p° है, निम्नलिखित है:

(अ) $\frac{p}{720} \times 2\pi R^2$ (ब) $\frac{p}{180} \times 2\pi R$

(स) $\frac{p}{180} \times \pi R^2$ (द) $\frac{p}{360} \times 2\pi R$

4. 6 सेमी. त्रिज्या के वृत्त का एक चाप केन्द्र पर 30° का कोण अन्तरित करता है। संगत चाप की नाप होगी–

(अ) π सेमी. (ब) $\frac{\pi}{2}$ सेमी.

(स) $\frac{\pi}{4}$ सेमी. (द) $\frac{\pi}{3}$ सेमी.

5. 14 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्त की एक जीवा केन्द्र पर समकोण बनाती है। लघु त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल होगा–

(अ) $\frac{154}{3}$ सेमी^{2} (ब) 77 सेमी^{2}

(स) $\frac{77}{3}$ सेमी^{2} (द) 154 सेमी^{2}

6. 14 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्त के एक त्रिज्यखंड का कोण 45° है, तो चाप की लम्बाई होगी–

(अ) 22 सेमी. (ब) 25 सेमी.

(स) 11 सेमी. (द) 39 सेमी.

7. यदि वृत्त की की परिधी 22 cm हो तो, क्षेत्रफल होगा–

(अ) 120 वर्ग सेमी. (ब) $\frac{77}{2}$ वर्ग सेमी.

(स) $\frac{154}{2}$ वर्ग सेमी. (द) 20 वर्ग सेमी.

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

8. **उस वृत्त का व्यास ज्ञात कीजिए जिसका क्षेत्रफल त्रिज्याओं 24 cm एवं 7 cm के वृत्त के क्षेत्रफल के योग के बराबर हो–**

(अ) 31 cm | (ब) 25 cm
(स) 62 cm | (द) 50 cm

9. **उस वृत्त की त्रिज्या, जिसके त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल 40π cm^2 तथा केन्द्र पर कोण 72° है, होगी–**

(अ) 200 cm | (ब) 100 cm
(स) 20 cm | (द) $10\sqrt{2}$ cm

10. **वृत्त की त्रिज्या होगी, यदि वृत्त के चाप की लम्बाई 5π cm और त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल 20π cm^2 है–**

(अ) 10 cm | (ब) 1 cm
(स) 5 cm | (द) 8 cm

रिक्त स्थान

11. परिधी 88 cm वाले वृत्त की त्रिज्या __________ है।

12. 21 cm त्रिज्या वाले वृत्त की त्रिज्यखंड के चाप की लम्बाई _____है जिसमें त्रिज्याएँ 60° का कोण बनाती है।

सत्य/असत्य

13. किसी वृत्त में त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल निकालने का सूत्र, $\frac{\pi r^2\theta}{360°}$ हैं।

14. यदि दो वृत्तों के त्रिज्याओं का अनुपात 2 : 3 हो तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 4 होगा।

अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

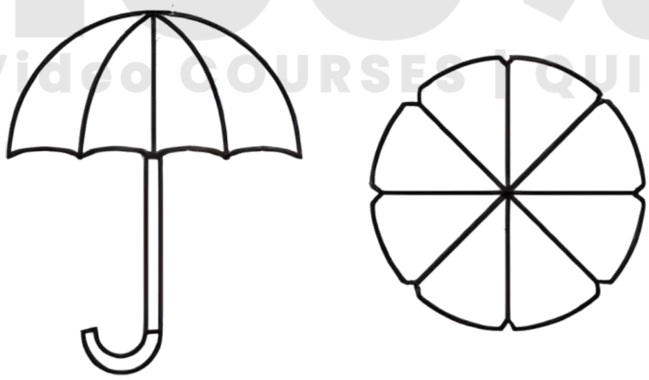
15. दो वृत्तों की परिधियाँ बराबर हैं। क्या यह आवश्यक है कि इन वृत्तों के क्षेत्रफल भी बराबर हों? क्यों ?

16. त्रिज्या 28 cm वाले एक वृत्त के उस त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसका केन्द्रीय कोण 45° है।

लघूत्तरात्मक प्रश्न

17. एक वृत्ताकार पार्क के अनुदिश बाहर की ओर 21 m चौड़ी एक सड़क है। यदि पार्क की त्रिज्या 105 m है, तो सड़क का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

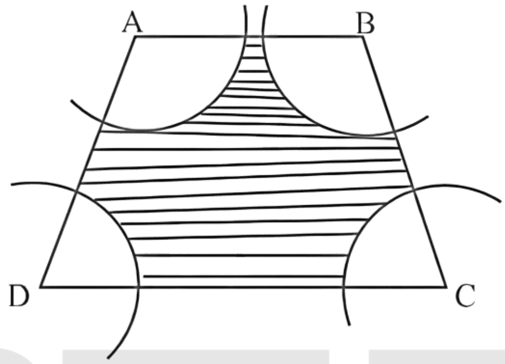
18. एक छतरी में आठ ताने हैं, जो बराबर दूरी पर लगे हुए हैं। छतरी को 45 cm त्रिज्या वाला एक सपाट वृत्त मानते हुए, इसकी दो क्रमागत तानों के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



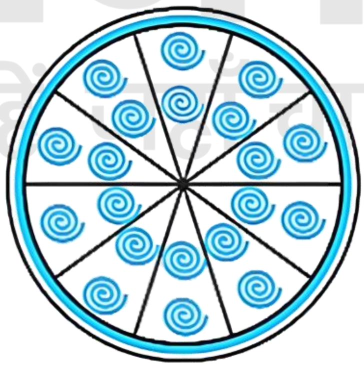
मिशन ज्ञान
पढ़ें: जब चाहें, जहां चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

निबंधात्मक प्रश्न

19. आकृति में, ABCD एक समलंब है, जिसमें AB || DC, AB = 18 cm, DC = 32 cm तथा AB और DC के बीच की दूरी 14 cm हैं। यदि A, B, C और D को केंद्र मानकर त्रिज्याओं 7 cm के चाप खींचे गए हैं, तो आकृति के छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



20. एक वृत्ताकार ब्रूच (brooch) को चाँदी के तार से बनाया जाता है जिसका व्यास 35 mm है। तार को वृत्त के 5 व्यासों को बनाने में भी प्रयुक्त किया गया है जो उसे 10 बराबर त्रिज्यखंडों में विभाजित करता है जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है। तो ज्ञात कीजिए।

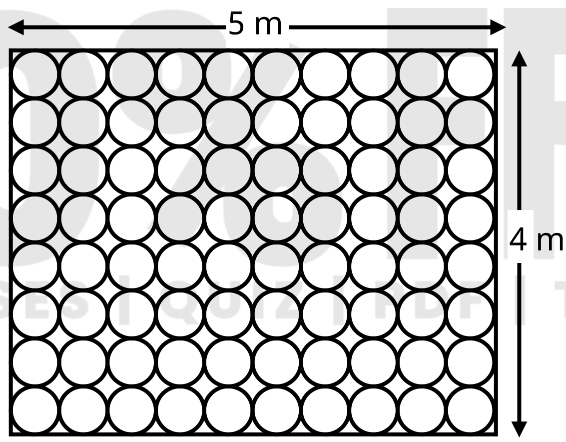


(i) कुल वांछित चाँदी के तार की लम्बाई

(ii) ब्रूच के प्रत्येक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल

HOTS

21. किसी कमरे के फर्श की विमाएँ 5 m × 4 m हैं और इस पर वृत्ताकार टाइलें लगायी जाती हैं, जिनमें से प्रत्येक का व्यास 50cm है। फर्श के उस भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिस पर टाइल नहीं लगी हैं (π = 3.14 का प्रयोग कीजिए)



पढ़ें: जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES

Under CSR Support by Ipca | Foundation
missiongyan
JINENDER SONI
Founder, MISSION GYAN

उत्तरमाला

1. (ब) 462 सेमी^{2}

2. (अ) $\frac{\pi r^2}{12}$ सेमी^{2}

3. (अ) $\frac{p}{720} \times 2\pi R^2$

4. (अ) π सेमी.

5. (द) 154 सेमी^{2}

6. (स) 11 सेमी.

7. (ब) $\frac{77}{2}$ वर्ग सेमी.

8. (स) 62 cm

9. (द) $10\sqrt{2}$ cm

10. (द) 8 cm

11. 14 cm

12. 22 cm

13. सत्य

14. असत्य

15. हाँ

16. 308 cm^2

17. 15246 वर्ग मीटर

18. $\frac{22275}{28}$ सेमी^{2}

19. छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल है : 196 cm^2

20. **(i)** 285 मिमी.

(ii) $\frac{385}{4}$ मिमी.^{2}

21. 4.3 m^2

मिशन ज्ञान
पढ़ें: जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES