



## MATHS

# BOOKS - ALOK BHARATI MATHS (HINDI)

## वृत्तों से सम्बन्धित क्षेत्रफल

### साधित उदाहरण

1. दो वृत्तों की त्रिज्याएं क्रमशः 19 cm एवं 9 cm है। उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें जिसकी परिधि इन दोनों वृत्तों की

परिधियों के योग के बराबर है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दो वृत्तों की त्रिज्याएं क्रमशः 8cm एवं 6 cm हैं। उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें जिसका क्षेत्रफल इन दो दिए गए वृत्तों के क्षेत्रफल के बराबर है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक कार के प्रत्येक पहिए का व्यास 80 cm है। यदि यह कार 66 km/h की चाल से चल रही हो तो 10 मिनट में

प्रत्येक पहिया कितने चक्कर लगाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक वृत्त का परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 6 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसका कोण  $60^\circ$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक वृत्त के चतुर्थांश (quadrant) का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसकी परिधि 22 cm है।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक घड़ी की मिनट की सुई की लम्बाई 14 cm है। इस सुई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

8. 15 m भुजा वाले एक वर्गाकार घास के मैदान के एक कोने पर लगे खूटे से एक घोड़े को 5 m लम्बी रस्सी से बांध दिया गया है। ज्ञात कीजिए। [ $\pi=3.14$  ]

- (i) मैदान के उस भाग का क्षेत्रफल जहाँ घोड़ा चर सकता है।
- (ii) यदि 5 m लंबी रस्सी के स्थान पर 10 m लंबी रस्सी से बांध दिया जाए तो चरे जा सकने वाले क्षेत्रफल में वृद्धि ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक वृत्ताकार ब्रूच (brooch) को चाँदी के तार से बनाया जाना है। जिसका व्यास 35 mm है। तार को वृत्त के 5 व्यासों को बनाने में भी प्रयुक्त किया गया है। जो उसे 10 समान त्रिज्यखंडों में विभाजित करता है। तो ज्ञात कीजिए :

- (i) कुल वांछित चाँदी के तार की लम्बाई
- (ii) ब्रूच के प्रत्येक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 1

1. एक वृत्त जिसका केन्द्र O है, की एक जीवा AB की लम्बाई 10 cm है। यदि जीवा वृत्त के केन्द्र पर समकोण बनाये तो वृत्त के लघु वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात करें ।

A.  $34.28 \text{ cm}^2$

B.  $14.28 \text{ cm}^2$

C.  $44.28 \text{ cm}^2$

D.  $15.28 \text{ cm}^2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक घोड़ा एक खूँटे से 13 m लम्बी रस्सी से बँधा हुआ है। यदि रस्सी की लम्बाई 22 m कर दी जाए तो बताएँ कि घोड़ा कितना अधिक क्षेत्रफल में चर सकता है?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक त्रिभुजाकार मैदान की विमायें 20 m, 34m एवं 42m है। इसके तीनों शीर्षों पर तीन घोड़े 7m लम्बी रस्सी द्वारा बंधे हैं। तीनों घोड़ों द्वारा चरे गए मैदान के कुल भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें। मैदान के बिना चरे हुए भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।







वीडियो उत्तर देखें

4. दो वृत्त एक-दूसरे को वाह्यतः स्पर्श करते हैं। यदि उनके क्षेत्रफलों का योगफल  $130\pi$  वर्ग सेमी तथा उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 14 cm हो तो दोनों वृत्तों की त्रिज्याएं ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

5. दो वृत्त एक-दूसरे को आन्तरिकतः स्पर्श करते हैं। उनके क्षेत्रफलों का योगफल  $116\pi$  वर्ग सेमी तथा उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 6 cm है। दोनों वृत्तों की त्रिज्याएं ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

6. 42 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के दोनों वृत्तखंडों का क्षेत्रफल ज्ञात करें

जिसका केन्द्रीय कोण  $120^\circ$  है।  $[\sin 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$  तथा

$$\sqrt{3} = 1.73]$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. 6.5 cm त्रिज्या वाले वृत्त के एक त्रिज्यखंड का परिमाण 31 cm है। त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

8. 72cm भुजावाले एक समषट्भुज के क्षेत्रफल एवं इसके अन्तर्गत खींचे गए वृत्त के क्षेत्रफल का अन्तर ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक ट्रैक्टर के आगे एवं पीछे वाले पहियों का व्यास क्रमशः 80 cm एवं 2 m है। आगे वाले पहिए द्वारा 800 चक्करों में तय की गयी दूरी को पूरा करने में पीछे वाले पहिए का कुल कितने चक्कर पूरा करने पड़ेंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक समबाहु त्रिभुज की प्रत्येक भुजा की लम्बाई 12 cm है। इसके अन्दर एक वृत्त खींचा गया है जो त्रिभुज की भुजाओं को स्पर्श करता है। वृत्त को छोड़कर त्रिभुज के शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें। [ $\sqrt{3} = 1.73$  एवं  $\pi = 3.14$ ]



वीडियो उत्तर देखें

## समतल आकृतियों के संयोजनों के क्षेत्रफल

1. AB और CD केन्द्र O तथा त्रिज्याओं 21 cm एवं 7 cm वाले दो संकेन्द्रीय वृत्तों के क्रमशः दो चाप हैं।

$\angle AOB = 30^\circ$  है, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

2. नीचे दी गई आकृति में ABCQ त्रिज्या 14 cm वाले एक वृत्त का चतुर्थांश है तथा AC को व्यास मानकर एक अर्द्धवृत्त खींचा गया है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

1. किसी विषमबाहु त्रिभुज की भुजाएँ क्रमशः 6 cm, 5 cm एवं 3 cm हैं। इस त्रिभुज के अन्तःवृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. दो वृत्तों की त्रिज्याओं का योगफल 140 cm है तथा उनकी परिधियों का अन्तर 88 cm है। दोनों वृत्तों की त्रिज्याएँ ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो वृत्तों की गिज्याएँ क्रमशः 19 cm एवं 9 cm है। उस वृत्त की परिधि एवं त्रिज्या ज्ञात करें जिसकी परिधि दोनों परिधियों के योगफल के बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

4. तीन संकेन्द्रीय (concentric) वृत्ताकार क्षेत्रों के व्यास 1:2:3 के अनुपात में हैं। उनके संगत क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक आयताकार लोहे की चादर की लम्बाई एवं चौड़ाई क्रमशः 49 cm एवं 15 cm है। इससे 3 cm त्रिज्या वाले वृत्ताकार डिस्क काटे गए हैं। ज्ञात करें :

(i) पूर्ण रूप से काटे गए डिस्क की संख्या

(ii) बर्बाद हुए चादर का क्षेत्रफल

(iii) काटे गए कुल डिस्क का क्षेत्रफल



**वीडियो उत्तर देखें**