



## MATHS

# BOOKS - ALOK BHARATI MATHS (HINDI)

## व्रतों से सम्बंधित क्षेत्रफल

### अतिलघु उत्तरीय प्रश्न एवं उत्तर

1. यदि एक वृत्त का परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है तो की त्रिज्या लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्ताकार खेत पर 24 रु. प्रति मीटर की दर से बाड़ लगाने का व्यय 5280 रु. है। बाड़ की लम्बाई लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. R त्रिज्या वाले वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

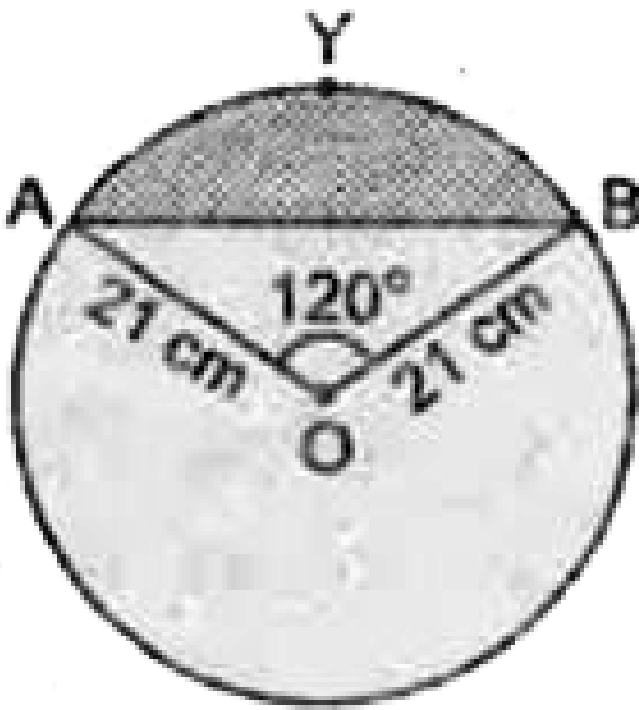
## लघु उत्तरीय प्रश्न एवं उत्तर

1. त्रिज्या 4 cm वाले एकवृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसका कोण  $30^\circ$  है। साथ ही, संगत दीर्घ त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में दर्शाए गए वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि वृत्त की त्रिज्या 21 cm है और  $\angle AOB = 120^\circ$  है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

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

[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. एक वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसकी परिधि 22 cm है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक घड़ी की मिनट की सूई जिसकी लंबाई 14 cm है। इस सूई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 10 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त की कोई जीवा केंद्र पर एक समकोण अंतरित करती है। निम्नांकित के क्षेत्रफल ज्ञात करें-

(a) संगत लघु वृत्तखंड (b) संगत दीर्घ त्रिज्यखंड ( $\pi = 3.14$

का प्रयोग करें)



वीडियो उत्तर देखें

7. त्रिज्या 21 cm वाले वृत्त का एक चाप केंद्र पर  $60^\circ$  का कोण अंतरित करता है। ज्ञात करें-

(a) चाप की लंबाई, (b) चाप द्वारा बनाए गए त्रिज्यखंड का

क्षेत्रफल, (c)संगत जीवा द्वारा बनाए गए वृत्तखंड का क्षेत्रफल।

 वीडियो उत्तर देखें

8. 15 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त की कोई जीवा केंद्र पर  $60^\circ$  का कोण अंतरित करती है। संगत लघु और दीर्घ वृत्तखंडों के क्षेत्रफल ज्ञात करें। ( $\pi = 3.14$  और  $\sqrt{30} = 1.73$  का प्रयोग करें।)

 वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिज्या 12 cm वाले एक वृत्त की कोई जीवा केंद्र पर  $120^\circ$  का कोण अंतरित करती है। संगत वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात करें। (  $\pi = 3.14$  और  $\sqrt{30} = 1.73$  )



वीडियो उत्तर देखें

10. 15 m भूजा वाले एक वर्गाकार घास के मैदान के एक कोने पर लगे खूटे से एक घोड़े को 5m लंबी रस्सी से बांध दिया गया है (आकृति में देखें)। ज्ञात करें-

(a) मैदान के उस भाग का क्षेत्रफल जहाँ घोड़ा घास चर सकता है। (b) चरे जा सकने वाले क्षेत्रफल में वृद्धि, यदि घोड़े



को 5m लंबी रस्सी के स्थान पर 10 m लंबी रस्सी से आँध दिया जाए। ( $\pi = 3.14$  का प्रयोग करें)



वीडियो उत्तर देखें

11. एक वृत्ताकार ब्रूच 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 बराबर त्रिज्यखंडों में विभाजित करता है जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है। तो ज्ञात करें-

(a) कुल वांछित चाँदी के तार की लंबाई (b) ब्रूच के प्रत्येक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक छतरी में आठ ताने हैं, जो बराबर दूरी पर लगे हुए हैं (देखें आकृति में)। छतरी को 45 cm त्रिज्या वाला एकसपाट वृत्त मानते हुए, इसकी दो क्रमागत तानों के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी कार के दो वाइपर हैं, परस्पर कभी आच्छादित नहीं होते हैं। प्रत्येक वाइपर की पत्ती की लंबाई 25 cm है और  $115^\circ$  के कोण तक घूमकर सफाई कर सकता है।

पत्तियों की प्रत्येक बुहार के साथ जितना क्षेत्रफल साफ हो जाता है, वह ज्ञात करें।

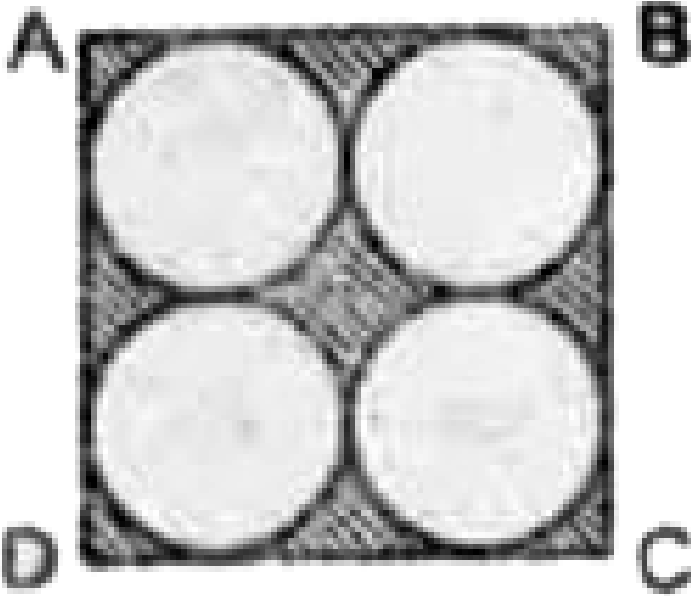
 वीडियो उत्तर देखें

14. एक गोल मेजपोश पर छः समान डिजाइन बने हुए हैं जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है। यदि मेजपोश की त्रिज्या 28cm है, तो 0.35 रु. प्रति वर्ग सेंटीमीटर की दर से इन डिजाइनों को बनाने की लागत ज्ञात करें। ( $\sqrt{3} = 1.7$  का प्रयोग करें।)

 वीडियो उत्तर देखें

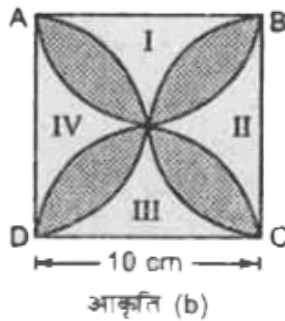
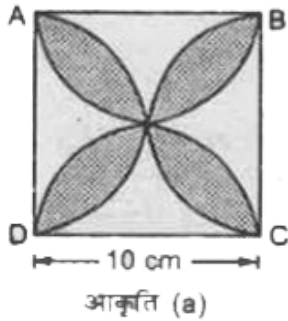
15. आकृति में छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ

ABCD भुजा 14 cm का एक वर्ग



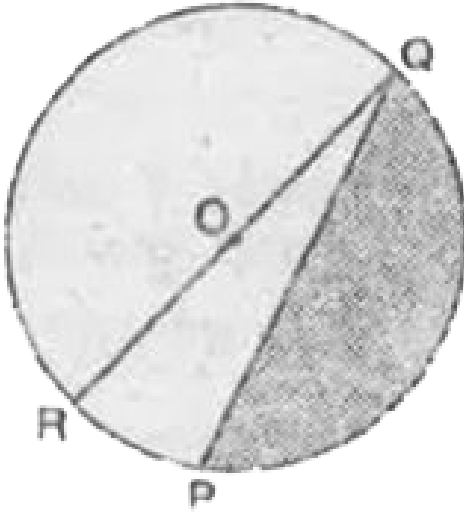
वीडियो उत्तर देखें

16. आकृति (a) में, छायांकित डिजाइन का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ ABCD भुजा 10 cm का एक वर्ग है तथा इस वर्ग की प्रत्येक भुजा को व्यास मानकर अर्धवृत्त खींचे गए हैं।  
 ( $\pi = 3.14$  का प्रयोग कीजिए।)



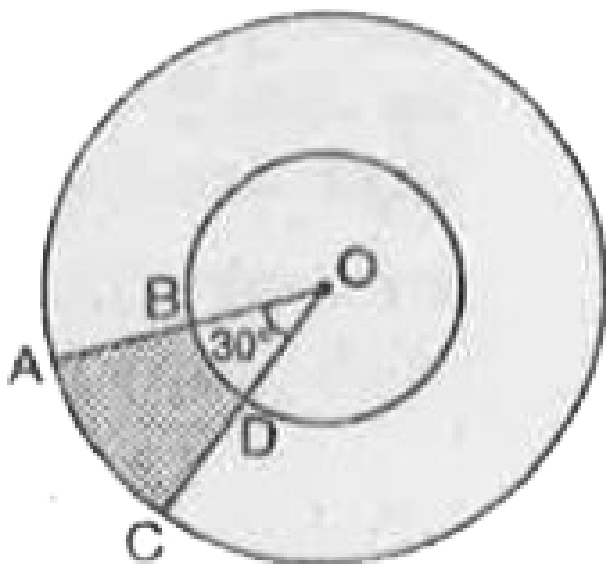
 वीडियो उत्तर देखें

17. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि  $PQ = 24$  cm,  $PR = 7$  cm तथा  $O$  वृत्त का केन्द्र है।



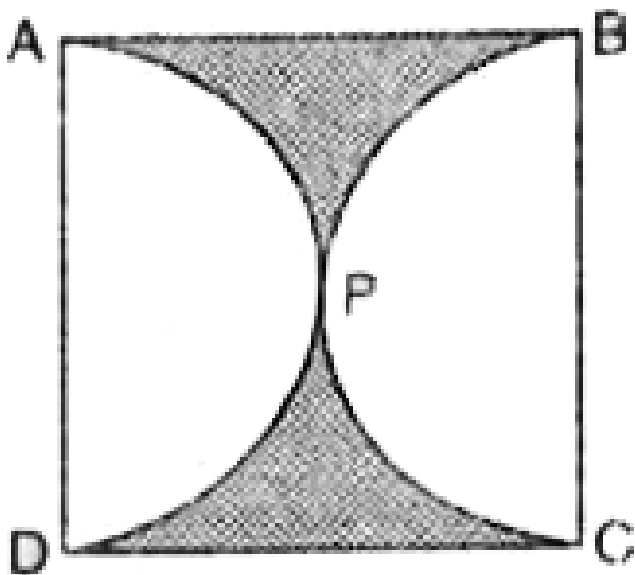
वीडियो उत्तर देखें

18. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि केन्द्र O वाले दोनों संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 7cm और 14 cm हैं तथा  $\angle AOC = 40^\circ$  है।



वीडियो उत्तर देखें

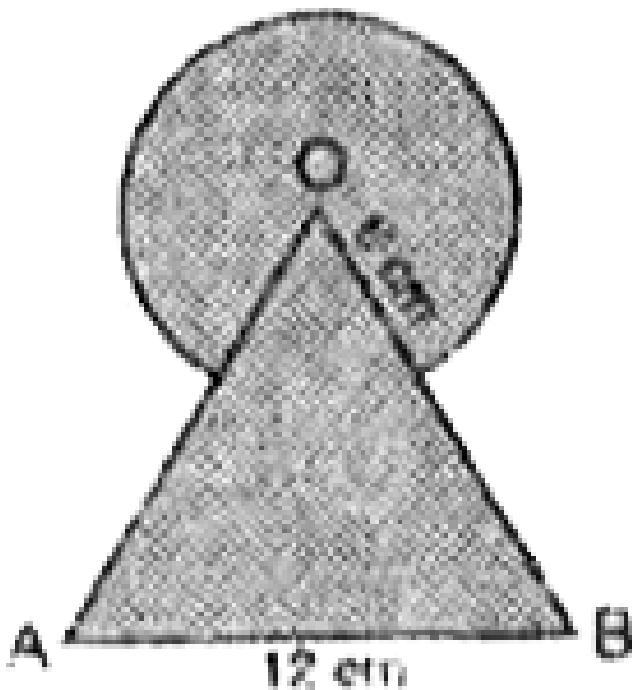
19. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें, यदि ABCD भुजा 14 cm का एक वर्ग है तथा APD और BPC दो अर्द्धवृत्त हैं।



वीडियो उत्तर देखें

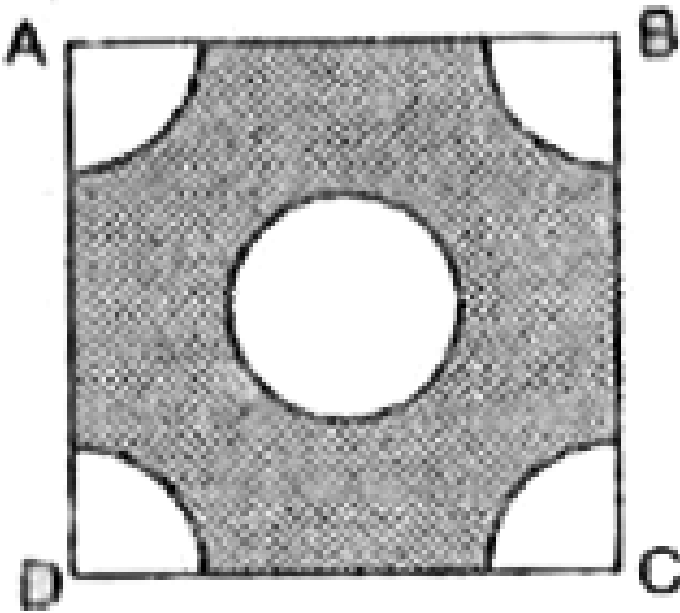


20. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जहाँ भुजा 12 cm वाले एक समबाहु त्रिभुज OAB के शीर्ष O को केंद्र मानकर 6 सेमी त्रिज्या वाला एक वृत्तीय चाप खींचा गया है।



 वीडियो उत्तर देखें

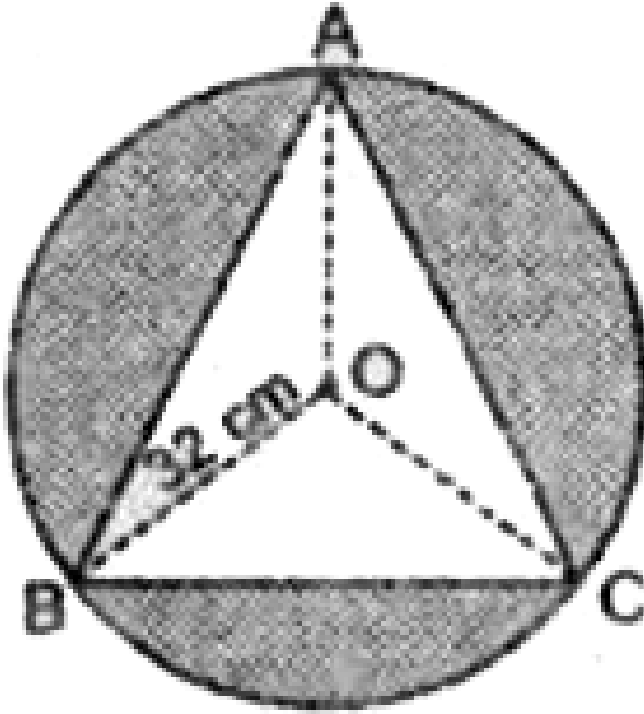
21. भुजा 4 cm वाले एक वर्ग के प्रत्येक कोने से 1 cm त्रिज्या वाले वृत्त का एक चतुर्थांश काटा गया है तथा बीच में 2 cm व्यास का एक वृत्त भी काटा गया है, जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है। वर्ग के शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

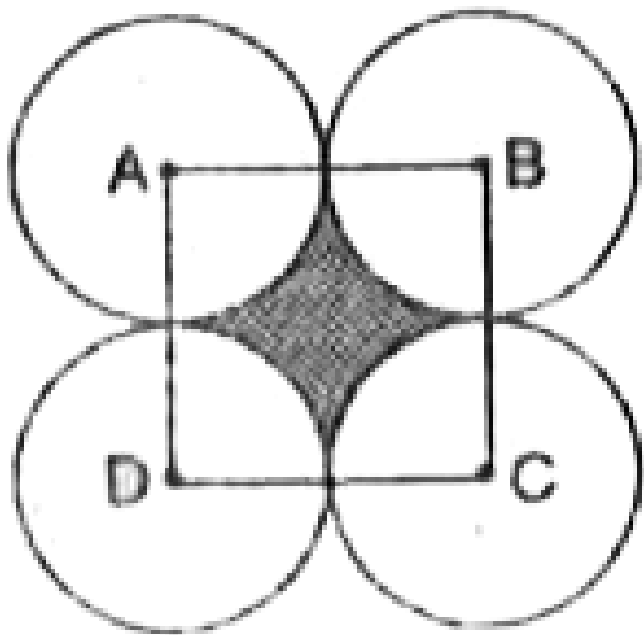
22. एकवृत्ताकार मेजपोश, जिसकी त्रिज्या 32 cm है, में बीच एक समबाहु त्रिभुज ABC छोड़ते हुए एक डिजाइन बना हुआ है, जैसा कि आकृति में दिखाया गया है। इस छायांकित

डिजाइन का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



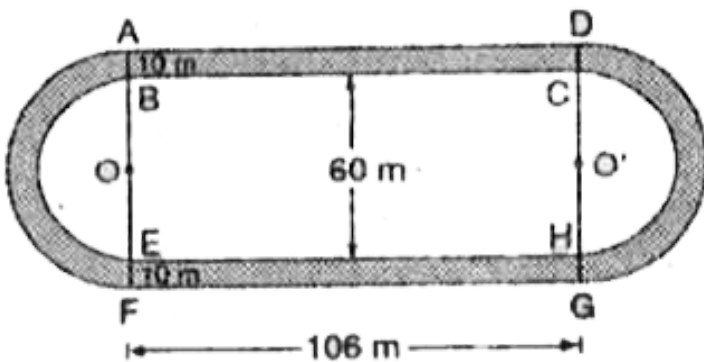
वीडियो उत्तर देखें

23. आकृति में, ABCD भुजा 14 cm वाला एक वर्ग है। A, B, C और D को केंद्र मानकर, चार वृत्त इस प्रकार B खींचे गए हैं कि प्रत्येक वृत्त तीन शेष वृत्तों में से दो वृत्तों को बाह्य रूप से स्पर्श करता है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



24. आकृति में एक दौड़ने का पथ दर्शाती है, जिसके बाएँ और दाएँ सिरे अर्द्धवृत्ताकार हैं। दोनों आंतरिक समांतर रेखाखंडों के 60m. O बीच की दूरी 60 m है तथा इनमें से प्रत्येक रेखाखंड 106m लंबा है यदि पथ 10 m चौड़ा है, तो ज्ञात करें।

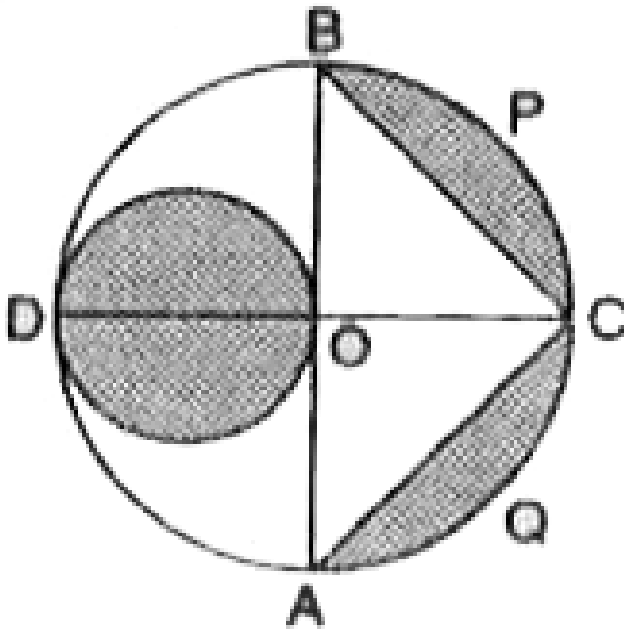
(a) पथ के आंतरिक किनारों के अनुदिश एक पूरा चक्कर लगाने में चली गई दूरी (b) पथ का क्षेत्रफला





वीडियो उत्तर देखें

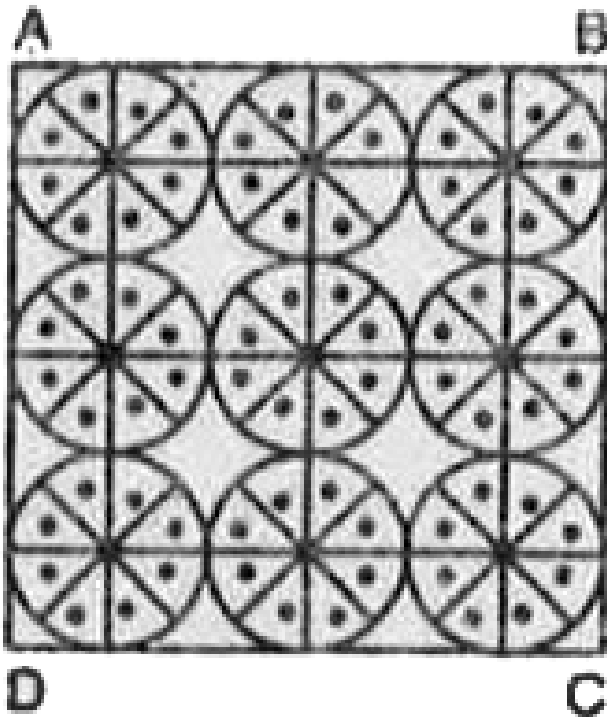
25. आकृति में AB और CD केंद्र O वाले एकवृत्त के दो परस्पर लंब व्यास हैं तथा OD छोटे वृत्त का व्यास है। यदि  $OA = 7\text{cm}$  है, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।





वीडियो उत्तर देखें

26. एक वर्गाकार रूमाल पर, नौ वृत्ताकार डिजाइन बने हैं, जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 7cm है (देखें आकृति में)। रूमाल के शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



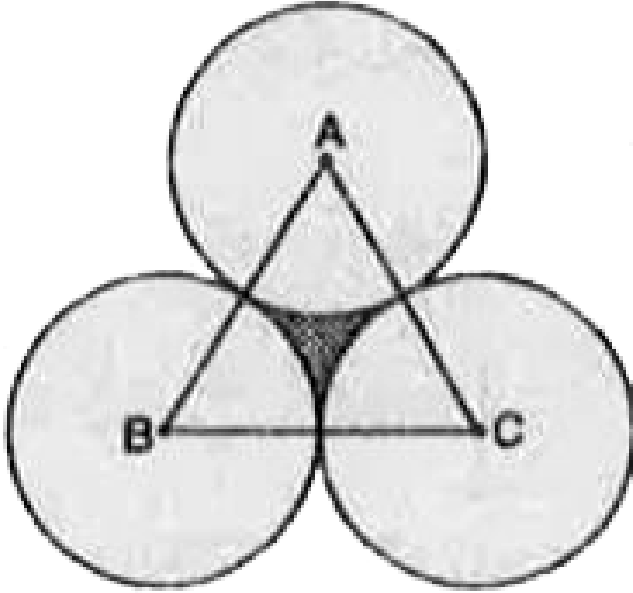




वीडियो उत्तर देखें

27. एक समबाहु त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल  $17320.5 \text{ cm}^2$  है। इस त्रिभुज के प्रत्येक शीर्ष को केंद्र मानकर त्रिभुज की भुजा के आये के बराबर की त्रिज्या लेकर एक वृत्त खींचा जाता है (देखें आकृति में)। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात

करें। ( $\pi = 3.14$  और  $\sqrt{3} = 1.73205$  लें)।

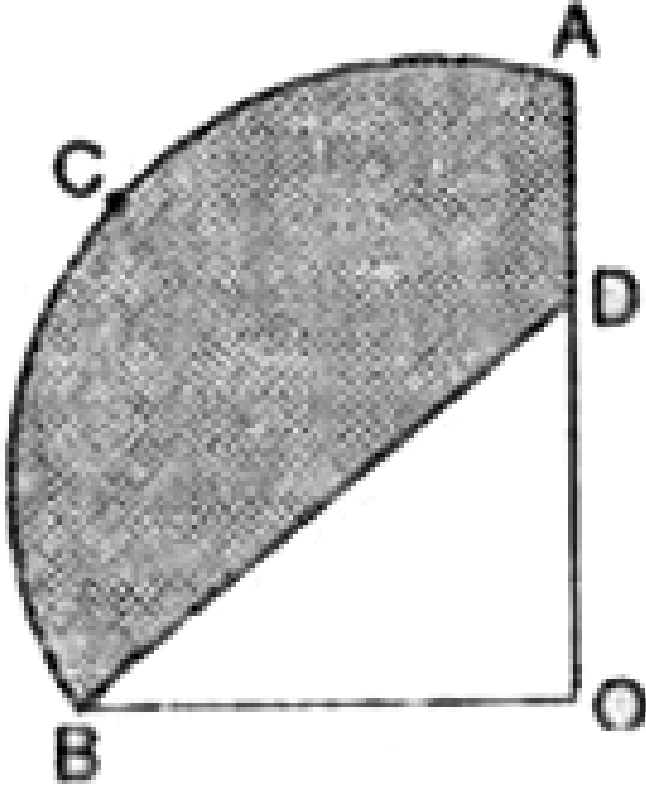


[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. आकृति में OACB केंद्र O और त्रिज्या 3.5 cm वाले एक वृत्त का चतुर्थांश है। यदि  $OD = 2$  cm है, तो निम्नांकित के

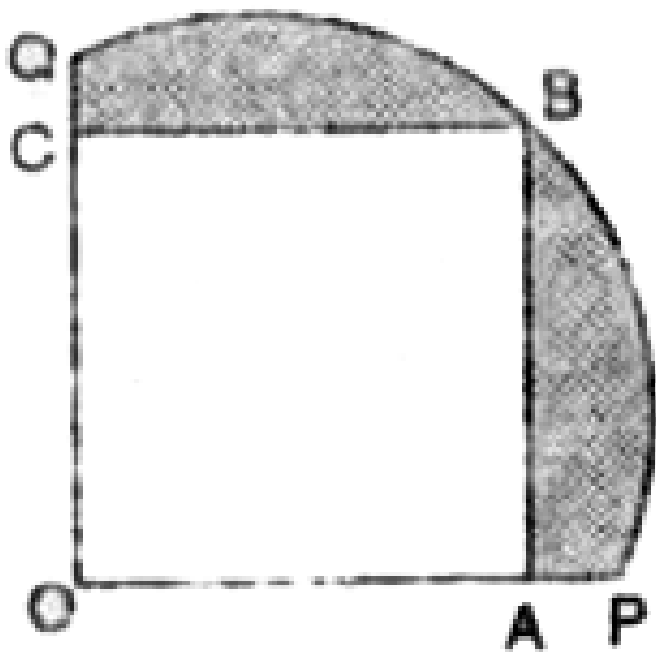
क्षेत्रफल ज्ञात करें-

(i) चतुर्थांश OACB (ii) छायांकित भाग।



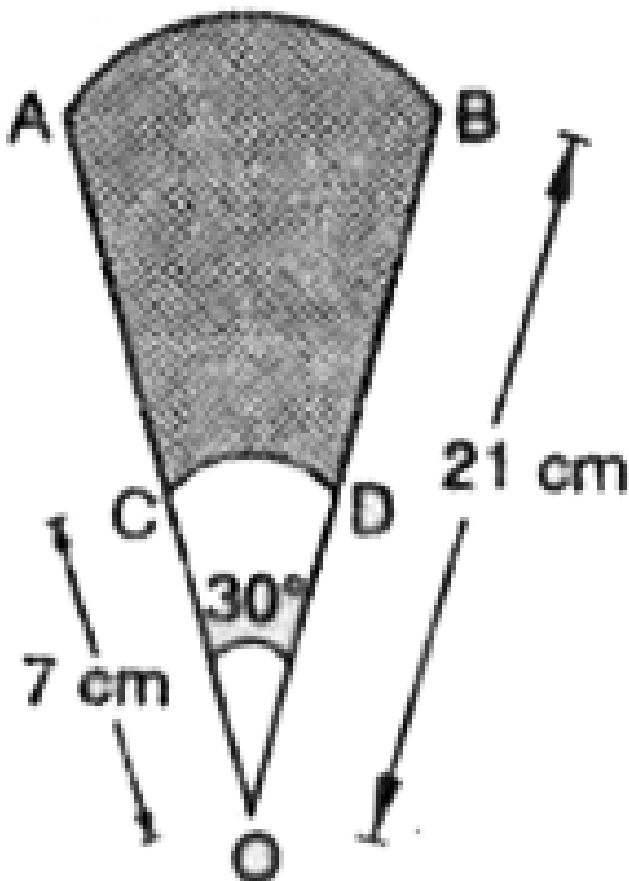
वीडियो उत्तर देखें

29. आकृति में एक चतुर्थांश  $OPBQ$  के अंतर्गत एक वर्ग  $OABC$  बना हुआ है। यदि  $OA = 20$  cm है, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें। ( $\pi = 3.14$  लें।)



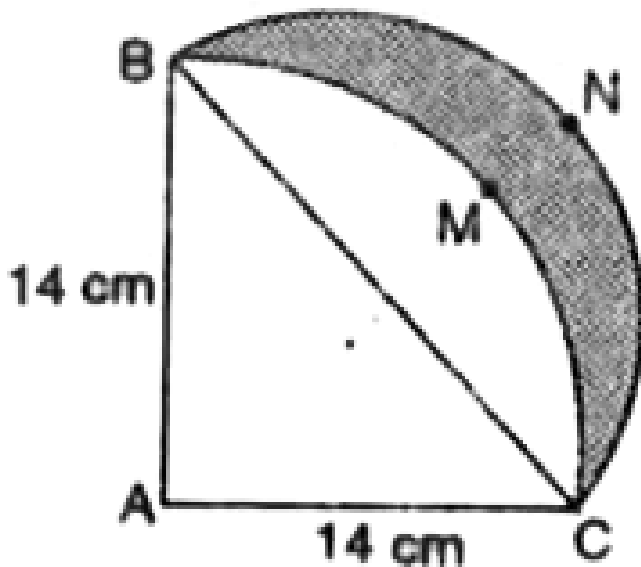
 वीडियो उत्तर देखें

30. AB और CD केंद्र O तथा त्रिज्याओं 21 cm और 7 cm वाले दो संकेंद्रीय वृत्तों के क्रमशः दो चाप हैं (देखें आकृति) यदि  $\angle AOB = 30^\circ$  है, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



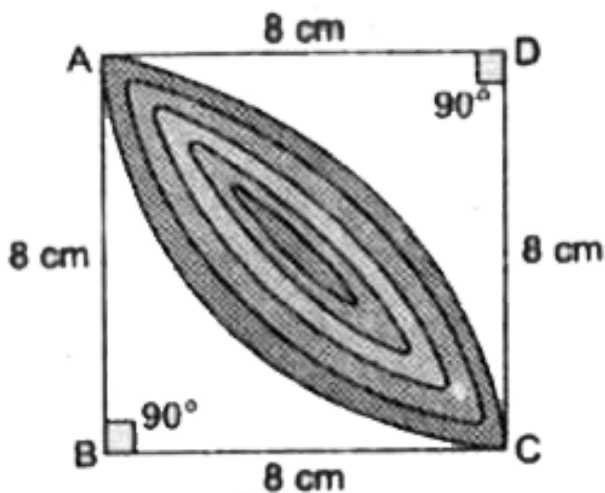
 वीडियो उत्तर देखें

31. आकृति में ABC त्रिज्या 14 cm वाले एक वृत्त का चतुर्थांश है तथा BC को व्यास मानकर एक अर्धवृत्त खींचा गया है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



 वीडियो उत्तर देखें

32. आकृति में छायांकित डिजाइन का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जो 8 cm त्रिज्याओं वाले दो वृत्तों के चतुर्थांशों के बीच उभयनिष्ठ है।



वीडियो उत्तर देखें