



MATHS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

वर्गों से संबन्धित क्षेत्रफल

बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

1. यदि एक वृत्त का परिमाण और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है तो उस वृत्त की त्रिज्या है :

A. 2 मात्रक

B. π मात्रक

C. 4 मात्रक

D. 7 मात्रक

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{\pi r^2}{60}$

B. $\frac{\pi r^2}{12}$

C. $\frac{2\pi r}{12}$

D. $\frac{2\pi r}{60}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिज्या के एक अर्द्धवृत्त के अन्तर्गत खींचे जा सकने वाले सबसे बड़े त्रिभुज का क्षेत्रफल है :

A. r^2

B. $\frac{1}{2}r^2$

C. $2r^2$

D. $\sqrt{2}r^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक वृत्त का परिमाण वर्ग के परिमाण के बराबर है, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है :

A. 22: 7

B. 14: 11

C. 7: 22

D. 11: 14

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. भुजा 6 सेमी वाले एक वर्ग के अन्तर्गत खींचे जा सकने वाले वृत्त का क्षेत्रफल है:

A. $36\pi cm^2$

B. $18\pi cm^2$

C. $12\pi cm^2$

D. $9\pi cm^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. त्रिज्या 8 सेमी वाले वृत्त के अन्तर्गत खींचे जा सकने वाले वर्ग का क्षेत्रफल है:

A. 256cm^2

B. 128cm^2

C. $64\sqrt{2}\text{cm}^2$

D. 64cm^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. व्यासों 36 सेमी और 20 सेमी वाले दो वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर परिधि वाले एक वृत्त की त्रिज्या है:

A. 56 सेमी

B. 42 सेमी

C. 28 सेमी

D. 16 सेमी।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. त्रिज्याओं 24 सेमी और 7 सेमी वाले दो वृत्तों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर क्षेत्रफल वाले एक वृत्त का व्यास है

A. 31 सेमी

B. 25 सेमी

C. 62 सेमी

D. 50 सेमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. एक कार के दो वाइपर हैं जो एक दूसरे को आच्छादित नहीं करते हैं। प्रत्येक वाइपर के पत्ती की लम्बाई r सेमी है, जो

120° के कोण तक घूमकर सफाई कर सकता है। पत्तियों

के प्रत्येक बूहार पर साफ हुए भाग का क्षेत्रफल है:

A. $\frac{1}{3}\pi r$

B. $\frac{2}{3}\pi r$

C. $\frac{1}{3}\pi r^2$

D. $\frac{2}{3}\pi r^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{\pi r^2}{60}$

B. $\frac{\pi r^2}{180}$

C. $\frac{\pi r^2}{360}$

D. $\frac{\pi r^2}{90}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

1. 6 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसका कोण 60° है।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक घड़ी की मिनट की सुई 14 सेमी लम्बी है। दस मिनट में मिनट की सुई द्वारा बनाए गए त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. क्या यह कहना सत्य होगा कि त्रिज्या a सेमी वाले एक वृत्त के परिगत वर्ग का परिमाण $8a$ सेमी है? अपने उत्तर का कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. आकृति में, व्यास d वाले एक वृत्त के अन्तर्गत एक वर्ग खींचा गया है तथा एक अन्य वर्ग इसी वृत्त के परिगत है। क्या बाहरी वर्ग का क्षेत्रफल आन्तरिक वर्ग के क्षेत्रफल का चार गुना है? अपने उत्तर का कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. क्या यह कहना सत्य है कि एक वृत्तखण्ड का क्षेत्रफल संगत त्रिज्यखण्ड के क्षेत्रफल से कम होता है? क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्या यह कहना सत्य है कि व्यास d सेमी वाले एक वृत्ताकार पहिए द्वारा एक परिभ्रमण में चली गयी दूरी $2\pi d$ सेमी होती है? क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

7. S मीटर की दूरी चलने के लिए, त्रिज्या r मीटर वाला एक वृत्ताकार पहिया $\frac{S}{2\pi r}$ चक्कर लगाता है। क्या यह कथन सत्य है? क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक वृत्त के क्षेत्रफल का संख्यात्मक मान उसकी परिधि के संख्यात्मक मान से अधिक होता है। क्या यह कथन सत्य है? क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

9. क्या लम्बाई व सेमी और चौड़ाई 1 सेमी ($a > b$) वाले एक आयत के अन्दर खींचे जा सकने वाले सबसे बड़े वृत्त का क्षेत्रफल $\pi b^2 \text{ cm}^2$ है? क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. एक वृत्ताकार खेत पर ₹ 24 प्रति मीटर की दर से बाड़ लगाने का व्यय ₹ 5280 है। इस खेत की र 0.50 प्रति वर्ग

मीटर की दर से जुताई कराई जानी है। खेत की जुताई कराने का व्यय ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक घड़ी की मिनट की सुई की लम्बाई 14 सेमी है। इस सुई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 5.2 सेमी त्रिज्या के वृत्त के किसी त्रिज्यखण्ड का परिमाण 16.4 सेमी है। त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

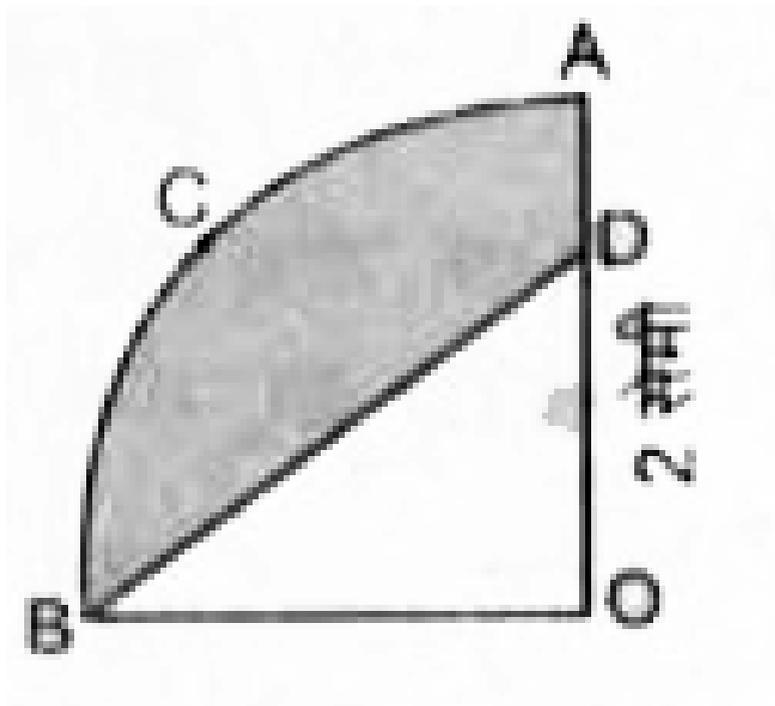
4. 30 सेमी व्यास वाले एक वृत्त की कोई जीवा केन्द्र पर 60° का कोण अन्तरित करती है। संगत लघु वृत्तखण्ड व दीर्घ वृत्तखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिज्या 21 सेमी वाले वृत्त का एक चाप केन्द्र पर 60° का कोण अन्तरित करता है। ज्ञात कीजिए: (i) चाप की लम्बाई, (ii) चाप द्वारा बनाए गए त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल।

6. दी गई आकृति में, $OACB$ केन्द्र O और त्रिज्या 3.5 सेमी वाले एक वृत्त का चतुर्थांश है। यदि $OD = 2$ सेमी है तो निम्नलिखित के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए: (i) चतुर्थांश $OACB$, (ii) छायांकित भाग।



A. (i) $55/8$ वर्ग सेमी (ii) $35/8$ वर्ग सेमी

B. (i) $77/8$ वर्ग सेमी (ii) $49/8$ वर्ग सेमी

C. (i) $99/8$ वर्ग सेमी (ii) $21/8$ वर्ग सेमी

D. इनमे से कोई नहीं

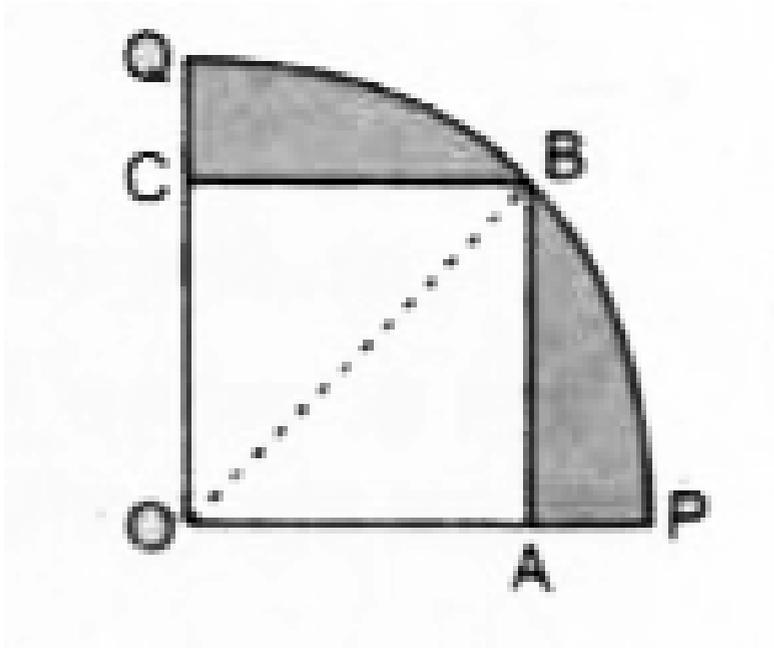
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. दी गई आकृति में, एक चतुर्थांश OPBQ के अन्तर्गत एक वर्ग OABC बना हुआ है। यदि $OA = 20$ सेमी है तो छायांकित

भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. 228 वर्ग सेमी।

B. 114 वर्ग सेमी।

C. 512 वर्ग सेमी।

D. 628 वर्ग सेमी।

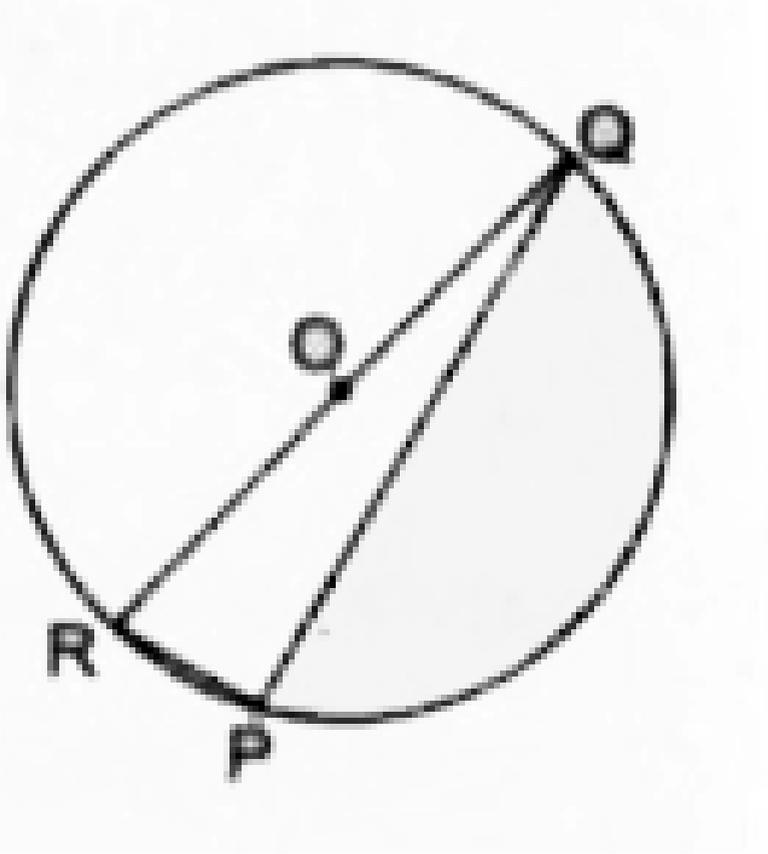
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

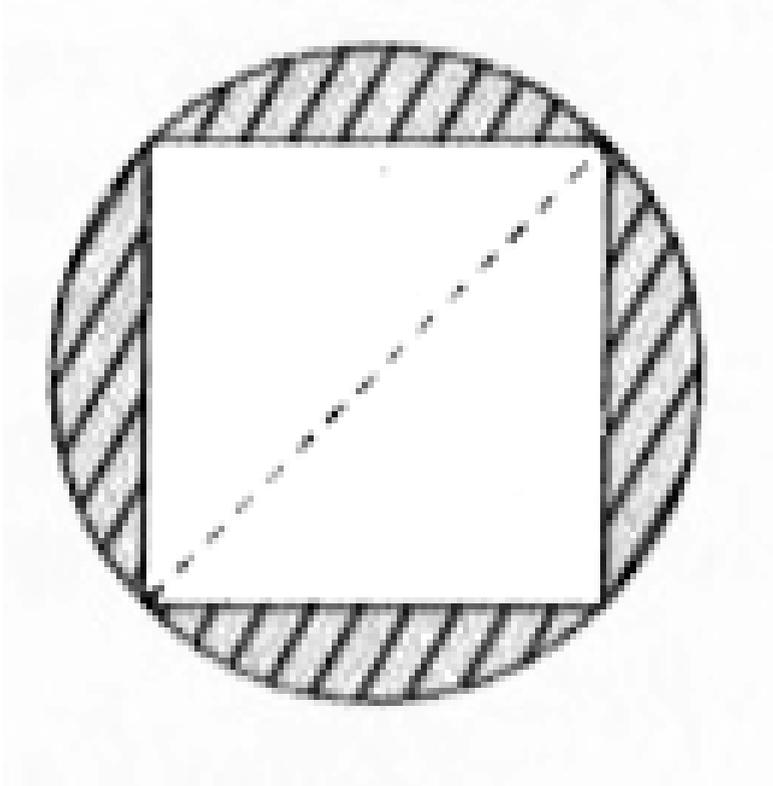
8. दी गई आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि $PQ = 24$ सेमी, $PR = 7$ सेमी तथा O वृत्त का

केन्द्र है।



वीडियो उत्तर देखें

9. संलग्न आकृति में, विकर्ण 8 सेमी वाला एक वर्ग एक वृत्त के अन्तर्गत है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. $(2\pi - 32)cm^2$

B. $(4\pi - 32)cm^2$

C. $(8\pi - 32)cm^2$

D. $(16\pi - 32)cm^2$

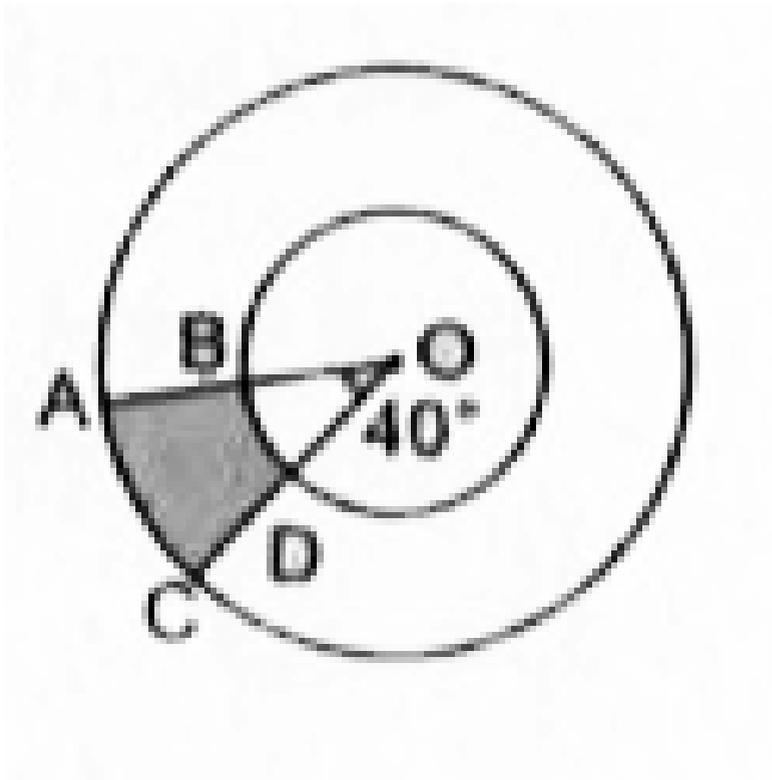
Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. विमाओं 20 मीटर x 16 मीटर वाले एक आयताकार खेत के कोने पर एक गाय 14 मीटर लम्बी रस्सी से बँधी हुई है। खेत का वह क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें गाय चर सकती है।

 वीडियो उत्तर देखें

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



A. $\frac{616}{3}$ वर्ग सेमी

B. $\frac{308}{3}$ वर्ग सेमी

C. $\frac{154}{3}$ वर्ग सेमी

D. $\frac{77}{3}$ वर्ग सेमी

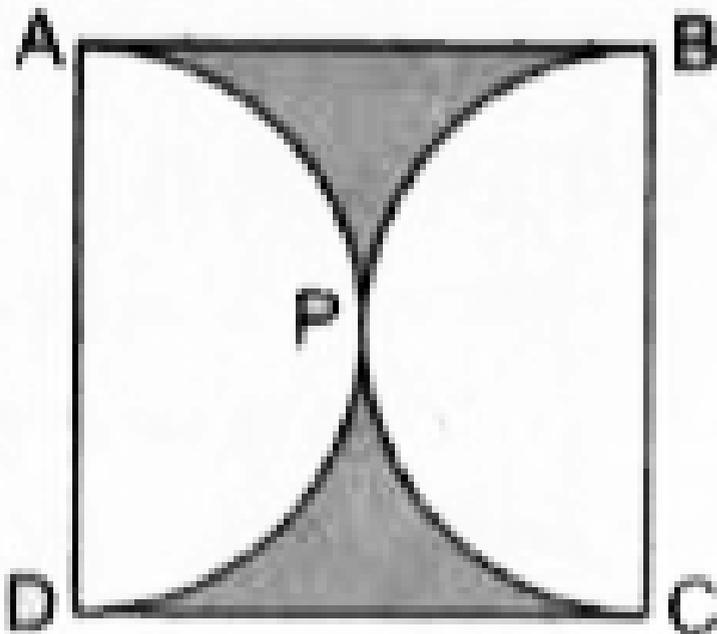
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. दी गई आकृति में, छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि ABCD भुजा 14 सेमी का एक वर्ग है तथा APD

और BPC दो अर्द्धवृत्त हैं।



A. 21 वर्ग सेमी

B. 42 वर्ग सेमी

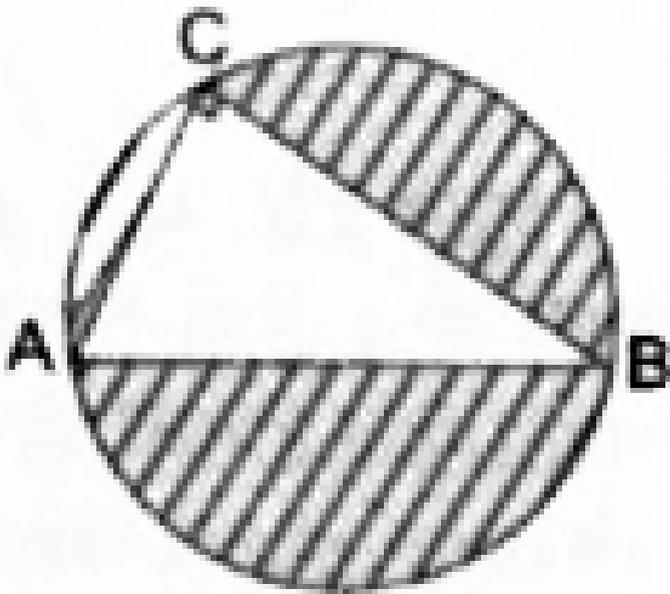
C. 84 वर्ग सेमी

D. 168 वर्ग सेमी

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. संलग्न आकृति में, AB वृत्त का व्यास है, $AC = 6$ सेमी और $BC = 8$ सेमी है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. 440cm^2

B. 220.5cm^2

C. 110cm^2

D. 54.5cm^2

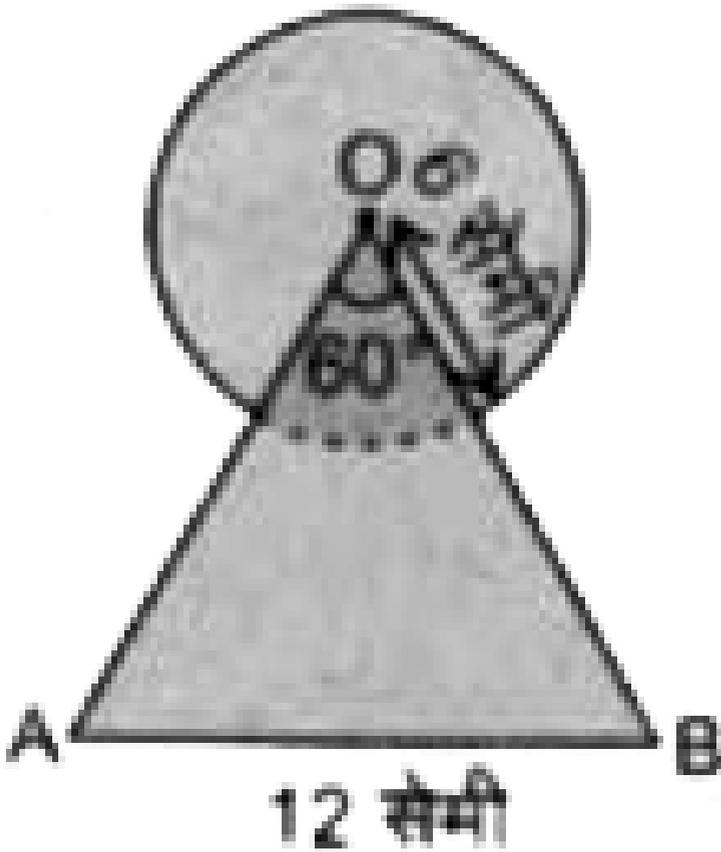
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. दी गई आकृति में, छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ भुजा 12 सेमी वाले एक समबाहु त्रिभुज OAB के शीर्ष O को केन्द्र मानकर 6 सेमी त्रिज्या वाला एक वृत्तीय

चाप खींचा गया है।



A. $136.6cm^2$

B. $146.6cm^2$

C. $156.6cm^2$

D. 166.6cm^2

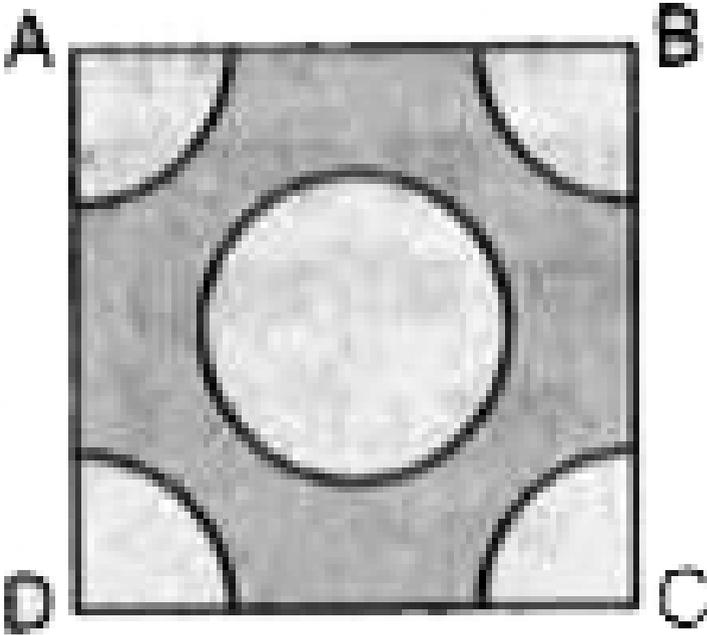
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. भुजा 4 सेमी वाले एक वर्ग के प्रत्येक कोने से 1 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त का एक चतुर्थांश काटा गया है तथा बीच में 2 सेमी व्यास का एक वृत्त भी काटा गया है जैसा कि आकृति

में दर्शाया गया है। वर्ग के शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. $\frac{58}{7}$ वर्ग सेमी

B. $\frac{68}{7}$ वर्ग सेमी

C. $\frac{78}{7}$ वर्ग सेमी

D. $\frac{88}{7}$ वर्ग सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $13291cm^2$

B. $14291cm^2$

C. $15291cm^2$

D. $16291cm^2$

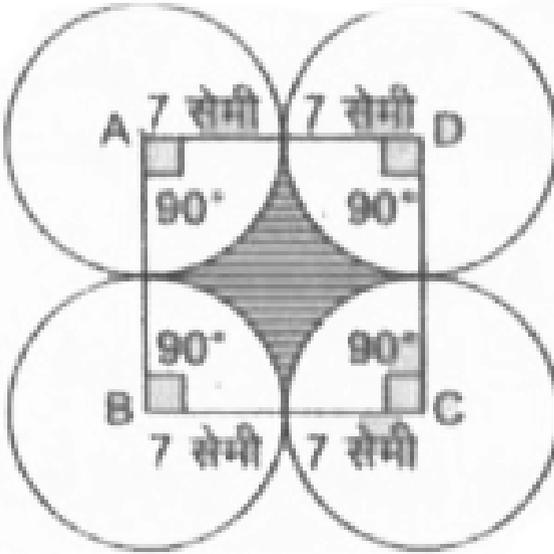
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. ABCD, 14 सेमी भुजा का एक वर्ग है। A, B, C, D को केन्द्र मानकर चार समान वृत्त इस प्रकार खींचे गए हैं कि प्रत्येक वृत्त शेष तीन वृत्तों में से दो वृत्तों को बाह्य रूप से स्पर्श करता है, जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। छायांकित भाग का

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. 22 वर्ग सेमी।

B. 32 वर्ग सेमी।

C. 42 वर्ग सेमी।

D. 52 वर्ग सेमी।

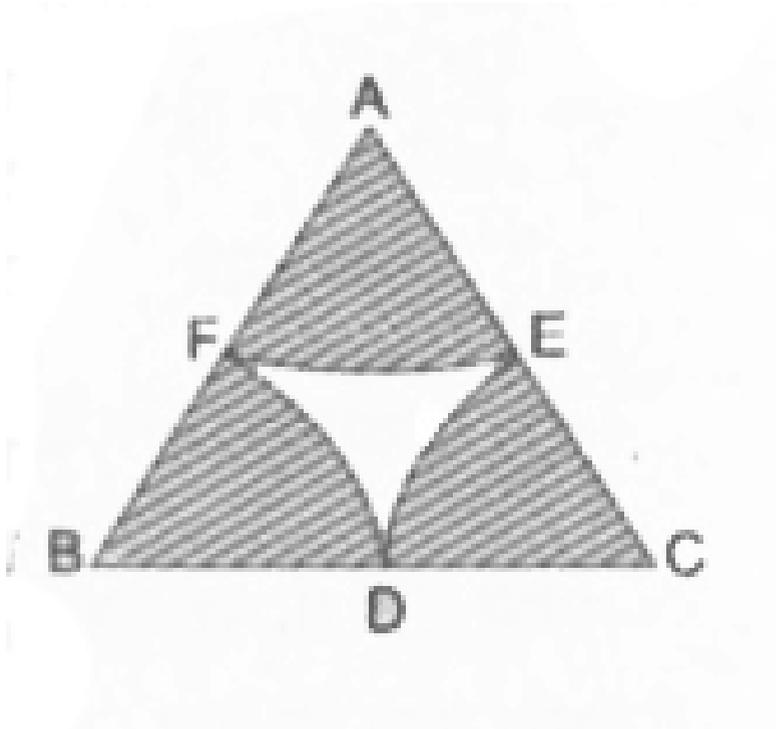
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. दी गई आकृति में, 10 सेमी भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज के शीर्षों A, B और C को केन्द्र लेकर चाप खींचे गए हैं, जो परस्पर क्रमशः BC, CA और AB के मध्य-बिन्दुओं D, E और F पर प्रतिच्छेद करते हैं। छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल

ज्ञात कीजिए।



A. 69.25cm^2

B. 59.25cm^2

C. 39.25cm^2

D. 49.25cm^2

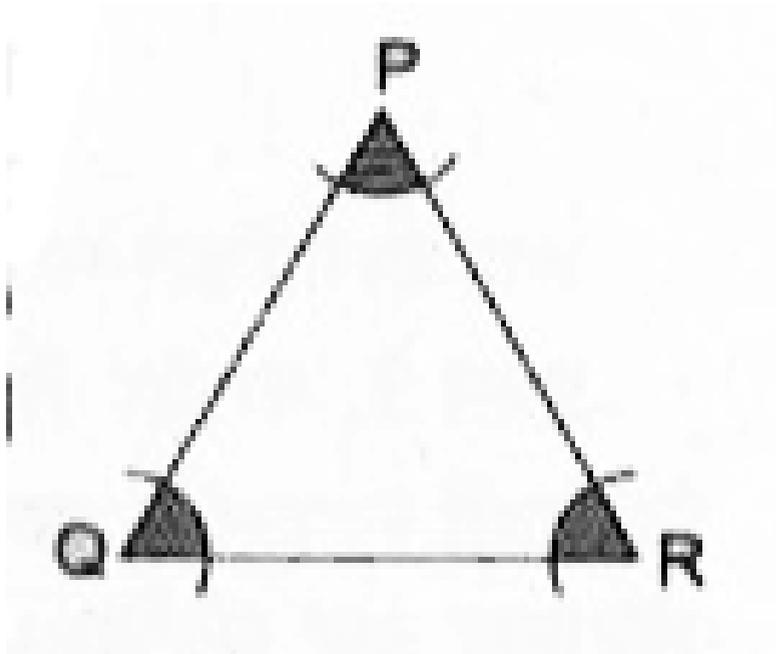
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. दी गई आकृति में, 14 सेमी की त्रिज्याएँ लेकर तथा P,Q और R को केन्द्र मानकर चाप खींचे गए हैं। छायांकित क्षेत्र

का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. $154cm^2$

B. $308cm^2$

C. $616cm^2$

D. इनमें से कोई नहीं

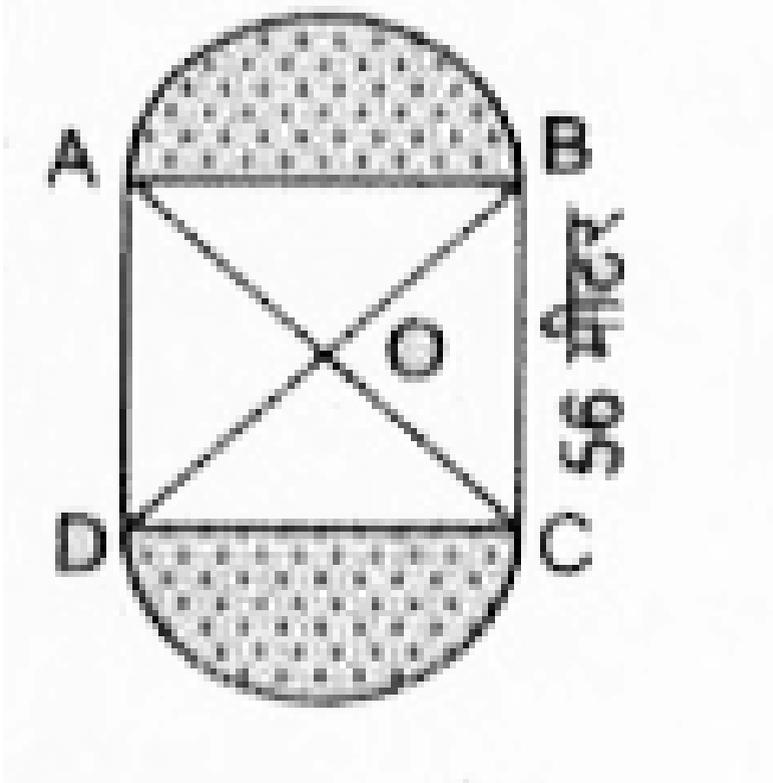
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. संलग्न आकृति में, 56 मीटर भुजा वाले एक वर्गाकार लॉन ABCD के दो ओर बनी हुई दो वृत्ताकार फूलों की क्यारियाँ दर्शाई गई हैं। यदि प्रत्येक वृत्ताकार क्यारी I का केन्द्र लॉन के विकर्णों का प्रतिच्छेद बिन्दु O है, तो वर्गाकार लॉन तथा फूलों की क्यारियों के क्षेत्रफलों का योग ज्ञात

कीजिए।



A. $4032m^2$

B. $4042m^2$

C. $4052m^2$

$$D. 4062m^2$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

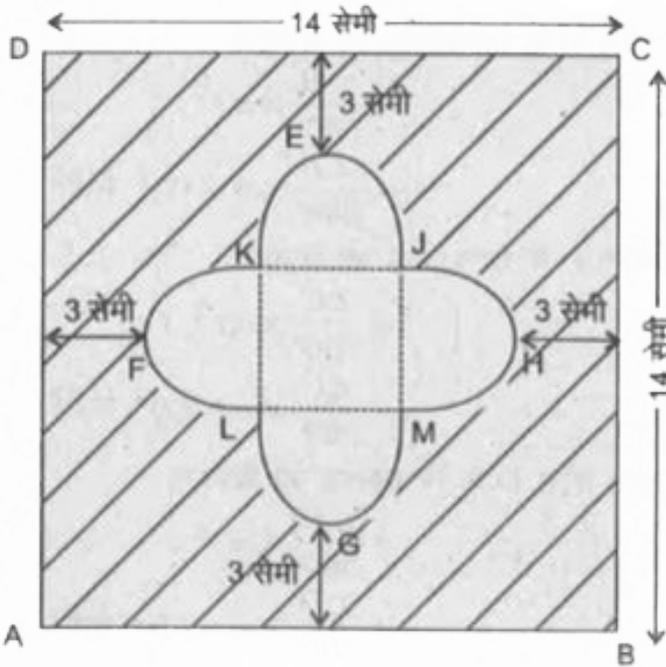
21. 10 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त की कोई जीवा AB केन्द्र पर एक समकोण अन्तरित करती है। निम्नलिखित के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :



वीडियो उत्तर देखें

विस्तृत उत्तरीय प्रश्नोत्तर

1. निम्न आकृति में, दिए छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. 154.88cm^2

B. 164.88cm^2

C. 174.88cm^2

D. 184.88cm^2

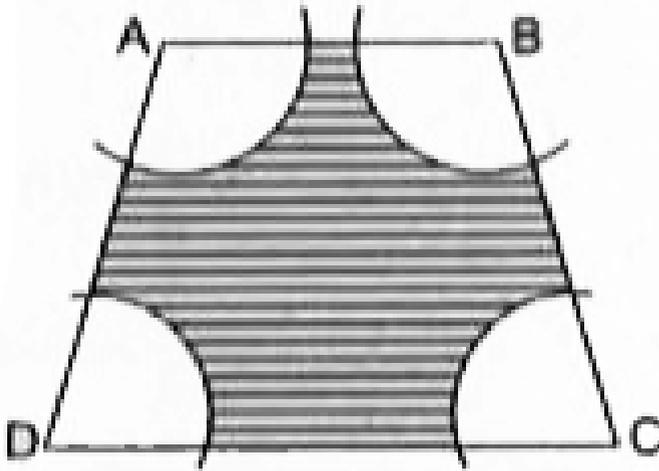
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. दी गई आकृति में, ABCD एक समलम्ब है, जिसमें AB \parallel DC, AB = 18 सेमी, DC = 32 सेमी तथा AB और DC के बीच की दूरी = 14 सेमी है। यदि A, B, C और D को केन्द्र मानकर त्रिज्याओं 7 सेमी के चाप खींचे गए हैं, तो इस

आकृति के छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. 196cm^2

B. 216cm^2

C. 328cm^2

D. 616cm^2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. बराबर त्रिज्या 3.5 सेमी वाले तीन वृत्त इस प्रकार खींचे गए हैं कि इनमें से प्रत्येक अन्य दो वृत्तों को स्पर्श करता है। इन वृत्तों से परिबद्ध क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. $1.967cm^2$

B. $1.867cm^2$

C. $1.976cm^2$

D. $1.876cm^2$

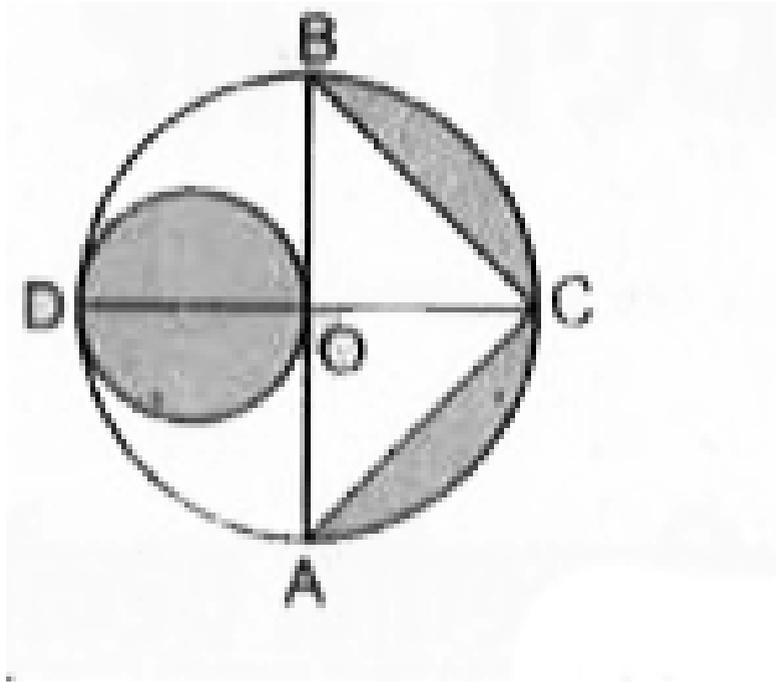
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. आकृति में, AB और CD केन्द्र O वाले एक वृत्त के दो परस्पर लम्ब व्यास हैं तथा OD छोटे वृत्त का व्यास है। यदि $OA = 7$ सेमी है तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए।



A. 36.5 वर्ग सेमी

B. 46.5 वर्ग सेमी

C. 66.5 वर्ग सेमी

D. 56.5 वर्ग सेमी

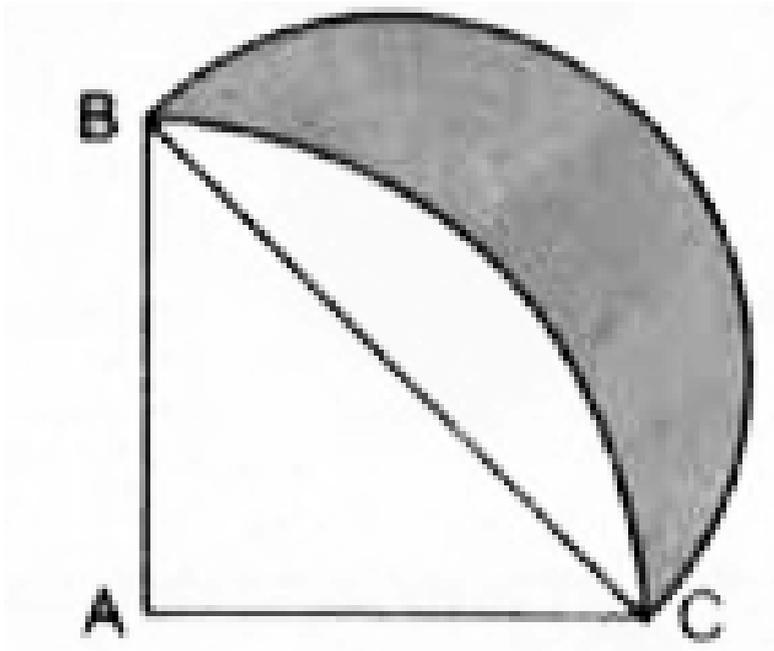
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. दी गई आकृति में, ABC त्रिज्या 14 सेमी वाले एक वृत्त का चतुर्थांश है तथा BC को व्यास मानकर एक अर्द्धवृत्त खींचा

गया है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A. 98 वर्ग सेमी

B. 88 वर्ग सेमी

C. 78 वर्ग सेमी

D. 68 वर्ग सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें