

$$\frac{1}{2} \cdot 96 \cdot 110 = 3a \cdot 2a$$

$$a = 4\sqrt{55}$$

$$\text{परिमाण} = 2(sa) = 40\sqrt{55}$$

The area of a triangular field whose sides are 96m, 110m, and 146m is equal to the area of a rectangular park whose sides are in the ratio 3 : 2. What is the perimeter (in m) of the rectangular park?

96m, 110m और 146m भुजा वाले त्रिभुजाकार मैदान का क्षेत्रफल, उस आयताकार पार्क के क्षेत्रफल के बराबर है, जिसकी भुजाओं का अनुपात 3 : 2 है। आयताकार पार्क का परिमाण (m में) ज्ञात करें।

(a) $80\sqrt{5}$

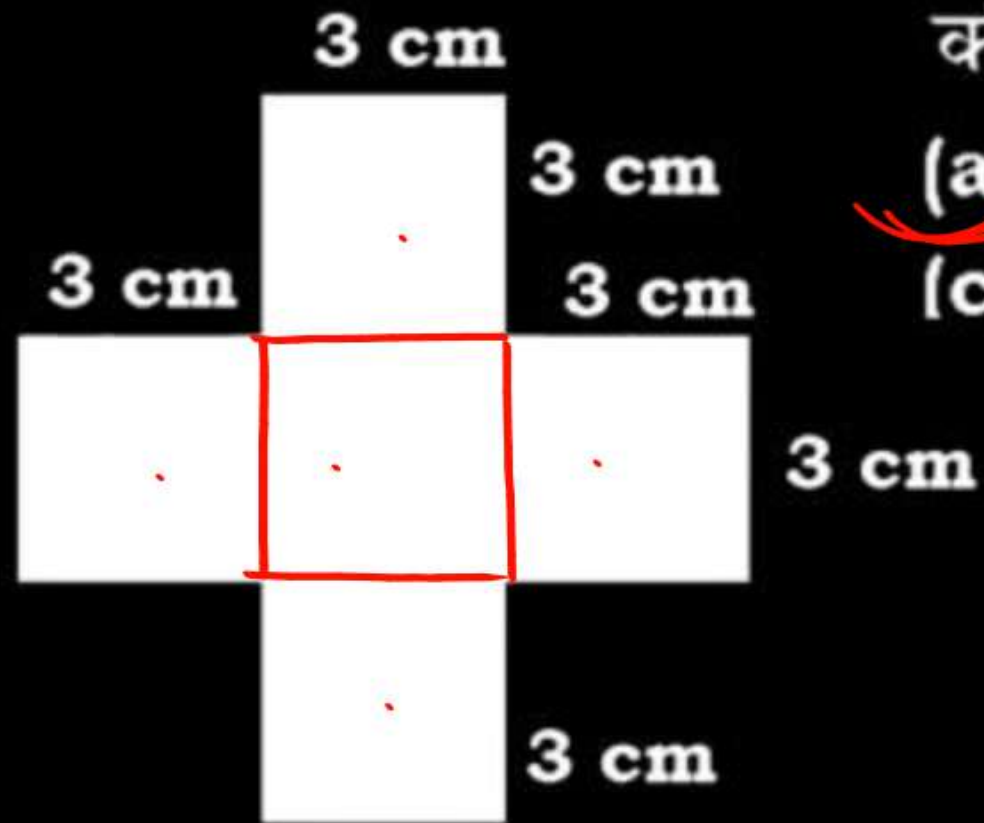
(b) $40\sqrt{55}$

(c) $20\sqrt{55}$

(d) $40\sqrt{11}$

SSC CHSL 16/04/2021 (Shift- 2)

48, 55, 73 → triplet



Calculate the area of the shaded region in the following diagram.

निम्नलिखित आरेख में छायांकित क्षेत्र के क्षेत्रफल की गणना कीजिए।

(a) ~~45~~ 45 cm^2

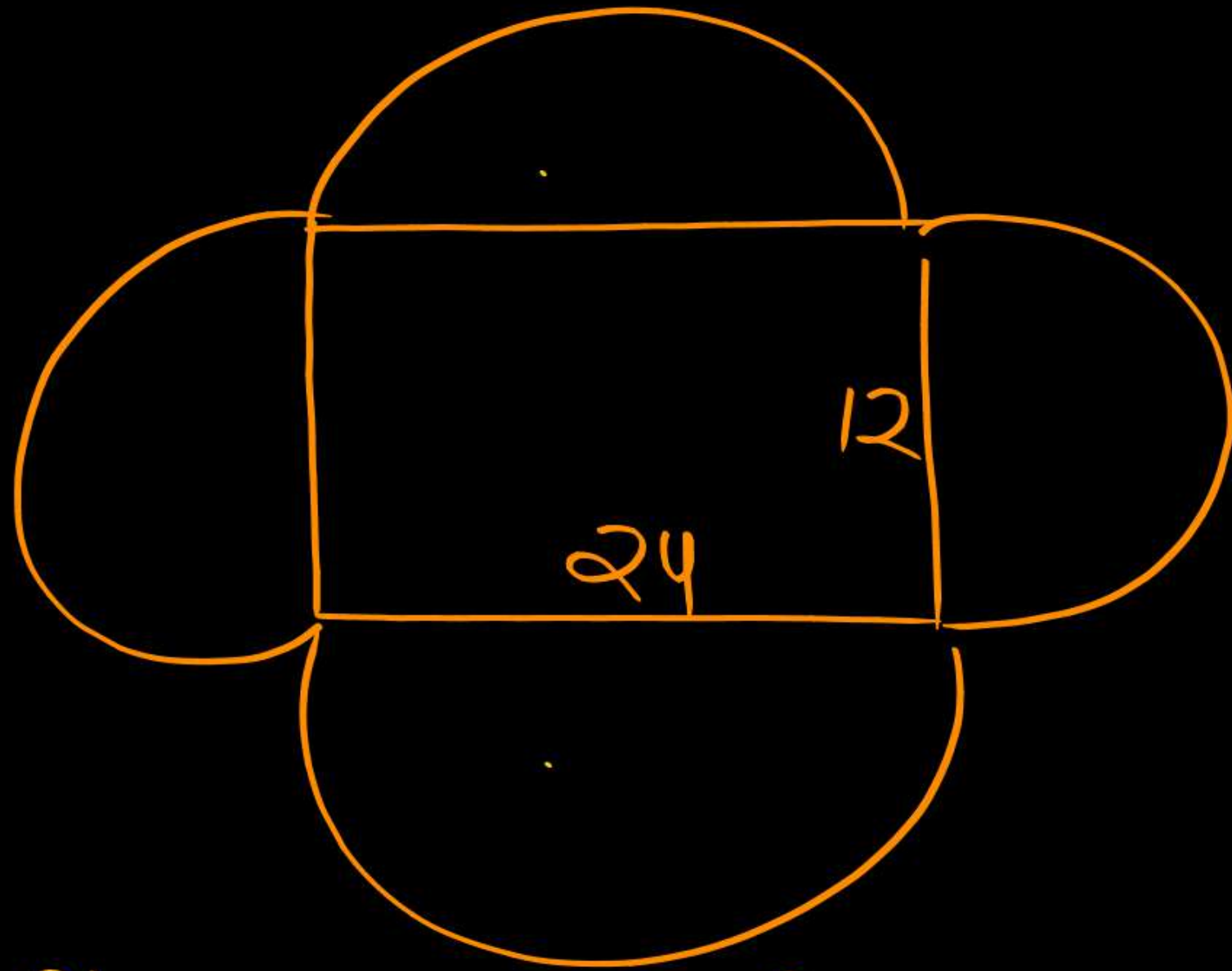
(c) 48 cm^2

(b) 42 cm^2

(d) 50 cm^2

SSC CHSL 07/06/2022 (Shift 02)

$5 \cdot 3^2$



A rectangular lawn whose length is twice of its breadth is extended by having four semi-circular portions on its sides. What is the total cost (in Rs.) of levelling the entire lawn at the rate of Rs.100 per square metre, if the smaller side of the rectangular lawn is 12 m? (Take $\pi = 3.14$)

कोई आयताकार लॉन, जिसकी लंबाई उसकी चौड़ाई की दोगुनी है, जिसे इसकी भुजाओं पर चार अर्धवृत्ताकार आकृतियाँ बनाने के लिए बढ़ाया जाता है। पूरे लॉन को रुपये 100 प्रति वर्ग मीटर की लागत से समतल करवाने के लिए कितने रुपये खर्च होंगे, यदि आयताकार लॉन की छोटी भुजा की लंबाई 12 m है। ($\pi = 3.14$ लें)

(a) 86,540

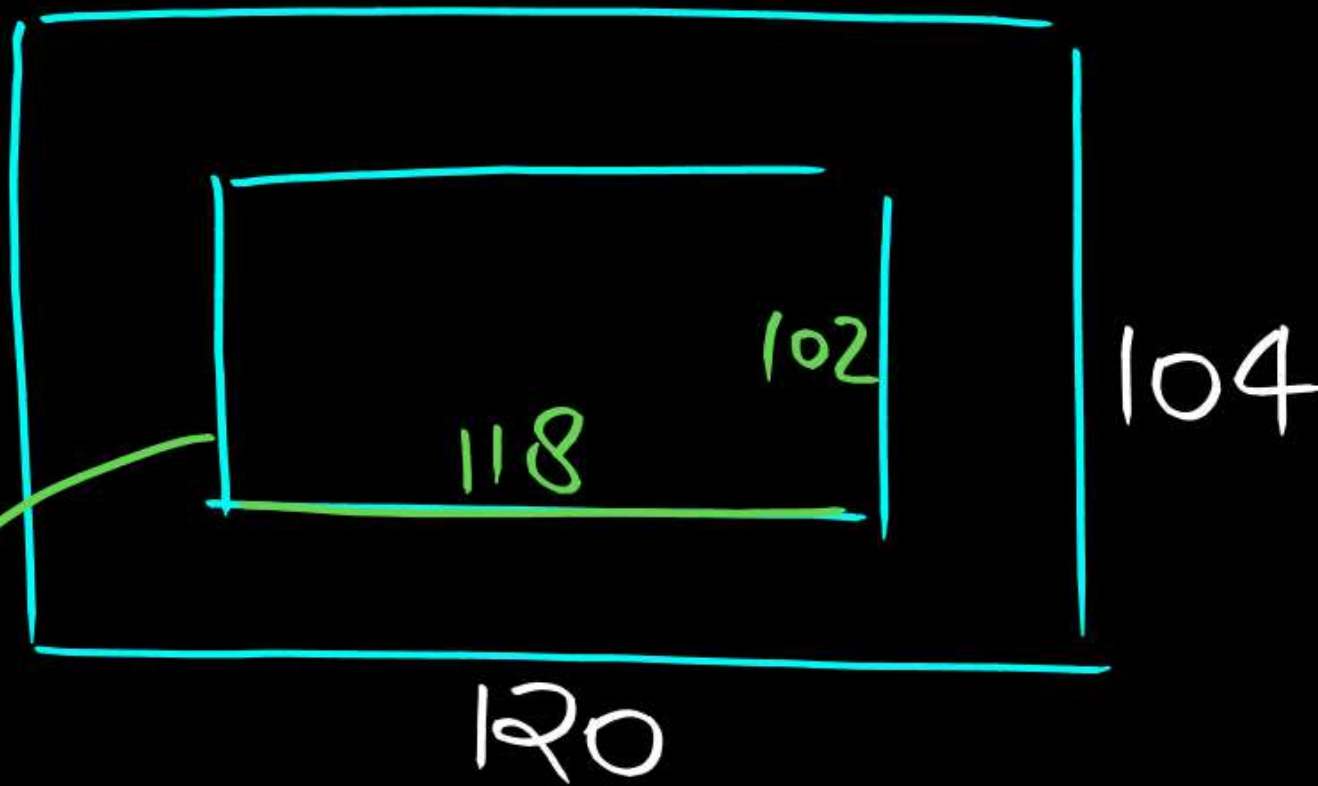
(b) 97,625

(c) 85,320

(d) 78,650

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)

$$\begin{aligned}
 \text{area} &= 12 \cdot 24 + \pi \cdot 12^2 + \pi \cdot 6^2 \\
 &= 288 + 3.14 (180) \xrightarrow{\times 100} = 28800 + 20
 \end{aligned}$$



$$p = 2(220) = 440m$$

$$\times 2.5$$

$$1100$$

A rectangular park is 120 m long and 104 m wide. A 1-m wide path runs along the boundary of the park, remaining completely inside the park area. Thus, the outside edges of the path run along the boundary wall of the park. The inside edges of the path are marked with a white line of negligible thickness. If it costs Rs. 2.50 to mark each metre with the white line, then how much would it cost (in Rs.) to fully mark the inside edges of the path?

एक आयताकार पार्क 120 m लंबा और 104 m चौड़ा है। पार्क की सीमा के साथ-साथ एक 1-m चौड़ा रास्ता चलता है, जो पार्क के क्षेत्र के पूरी तरह से भीतर रहता है। इस प्रकार, रास्ते के बाहरी किनारे, पार्क की चारदीवारी के साथ चलते हैं। रास्ते के अंदर के किनारों को नगण्य माटाई की एक सफेद रेखा पोती जानी है। यदि प्रत्येक मीटर पर सफेद रेखा पोतने पर Rs. 2.50 का खर्च आता है, तो रास्ते के अंदर के किनारों को पूरी तरह से पोतने के लिए कितना खर्च आएगा (Rs. में)?

(a) 1090

(b) 1080

(c) 1120

~~(d) 1100~~

area 2 : 1

r $\sqrt{2}$:

$$\sqrt{2}-1 \Rightarrow a$$

$$1 \Rightarrow \frac{a}{\sqrt{2}-1}$$

$$\sqrt{2} \rightarrow \frac{\sqrt{2}a}{\sqrt{2}-1}$$

The area of a circle is halved when its radius decreased by a . Find its radius ?

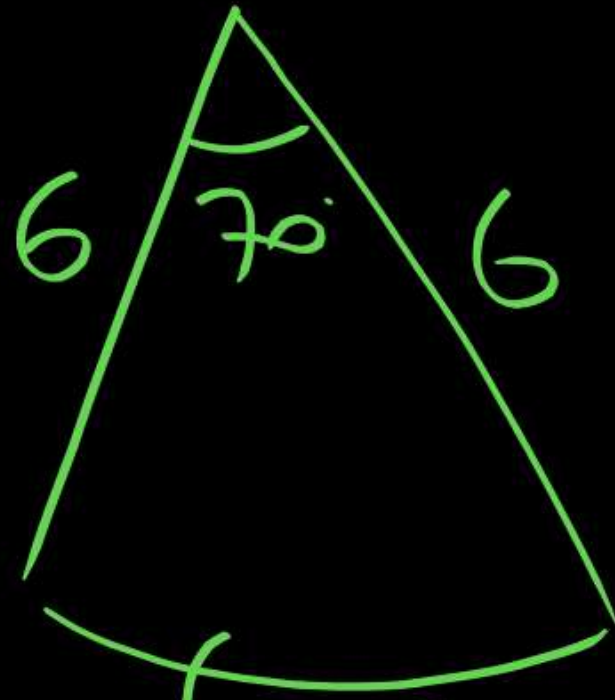
किसी वृत्त का क्षेत्रफल तब आधा हो जाता है जब उसकी त्रिज्या a घट जाती है। इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिये ?

(a) $\frac{2a}{\sqrt{2}-1}$

(b) $\frac{\sqrt{2}a}{\sqrt{2}-1}$

(c) $\frac{\sqrt{3}a}{\sqrt{2}-1}$

(d) None of these



A horse is grazing in a field. It is tied to a pole with a rope of length 6 m. The horse moves from point A to point B making an arch with an angle of 70° . Find the area of the sector grazed by the horse.

एक घोड़ा मैदान में चर रहा है। इसे 6 मीटर लंबी रस्सी से एक खंभे से बांधा गया है। घोड़ा बिंदु A से बिंदु B तक 70° के कोण के साथ चाप बनाता हुआ चलता है। घोड़े द्वारा चरे गए त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(a) 22 m²

(b) 21 m

(c) 23 m

(d) 20 m

SSC CGL 13.12.2022

$$\frac{\pi r^2 \cdot 70}{360} = \frac{22 \cdot 7 \cdot 70}{360} = 22 \text{ m}^2$$

The radius of a roller is 14 cm and its length 20 cm. It takes 235 complete revolutions to move once over to level a playground. Find the area of the playground. (Use $\pi = 22/7$)

एक रोलर की त्रिज्या 14 सेमी और इसकी लंबाई 20 सेमी है। एक खेल के मैदान को समतल करने के लिए इसके 235 पूर्ण चक्कर लगते हैं। खेल के मैदान का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(a) 4136 cm^2

(b) $4136 \times 10^3 \text{ cm}^2$

(c) 41360 cm^2

(d) $4136 \times 10^2 \text{ cm}^2$

$$2\pi rh \cdot 235$$

$$2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 14 \cdot 20 \cdot 235$$

SSC CHSL 09/06/2022 (Shift 02)

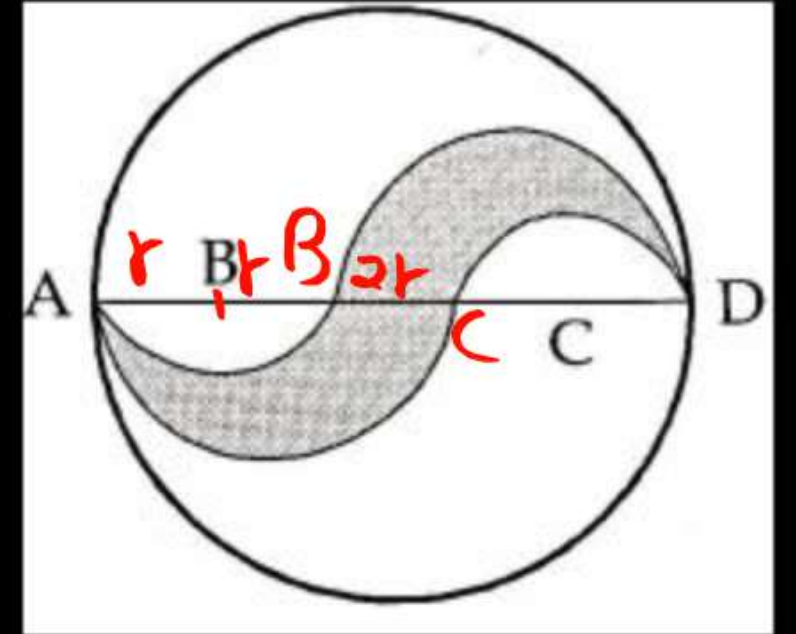
In the given figure, B and C are points on the diameter AD of the circle such that $AB = BC = CD$. Then find the ratio of area of the shaded portion to that of the whole circle ?

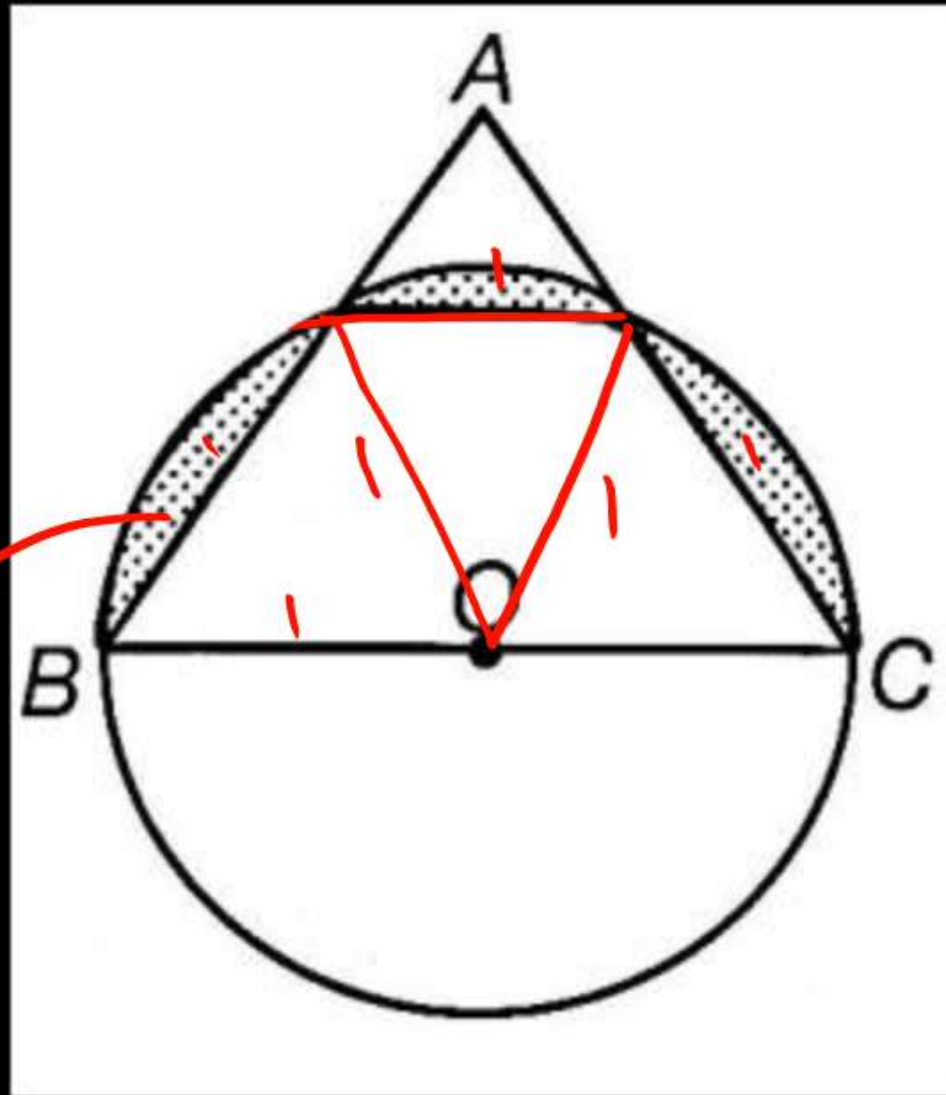
दिए गए आंकड़े में, B और C वृत्त के व्यास AD पर बिंदु हैं जैसे कि $AB = BC = CD$ ।
फिर पूरे वृत्त के छायांकित भाग के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिए ?

- (a) 1 : 3
- (b) 2 : 3
- (c) 1 : 2
- (d) 3 : 2

$$\frac{\frac{1}{2}\pi((2r)^2 - r^2)}{3r^2 : 9r^2} = \frac{\frac{1}{2}\pi(3r^2)}{3r^2 : 9r^2}$$

$$1 : 3$$





In the given figure ABC is an equilateral triangle of side 2 cm and the radius of the circle with centre O is 1 cm. Find the area of the shaded region ?
 दिए गए आकृति में ABC 2 सेमी का एक समबाहु त्रिभुज है और केंद्र O के साथ वृत्त की त्रिज्या 1 सेमी है। छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ?

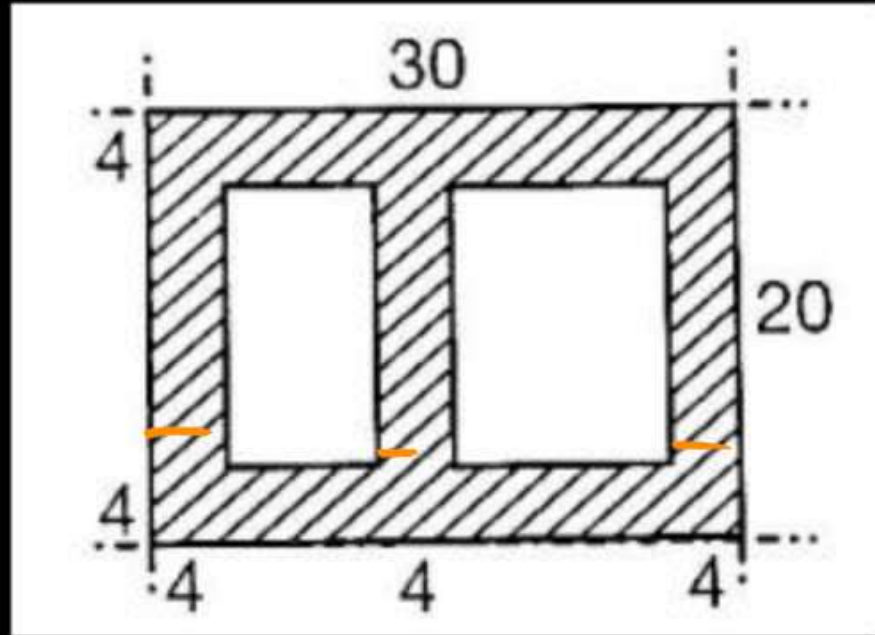
(a) $\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right)\text{cm}^2$

(b) $\left(\frac{\pi}{2} - \frac{3\sqrt{3}}{4}\right)\text{cm}^2$

(c) $\left(\frac{\pi}{2} - \frac{5\sqrt{3}}{4}\right)\text{cm}^2$

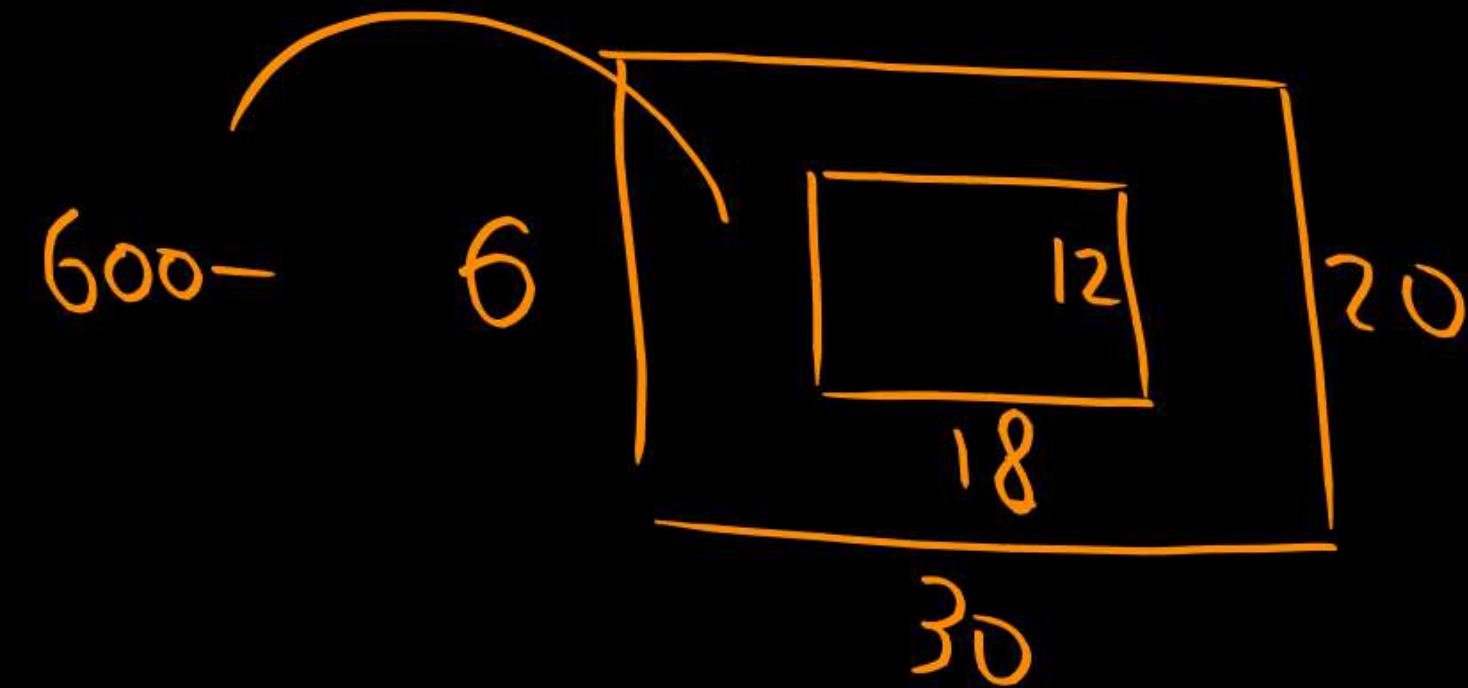
(d) $\left(\frac{\pi}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{4}\right)\text{cm}^2$

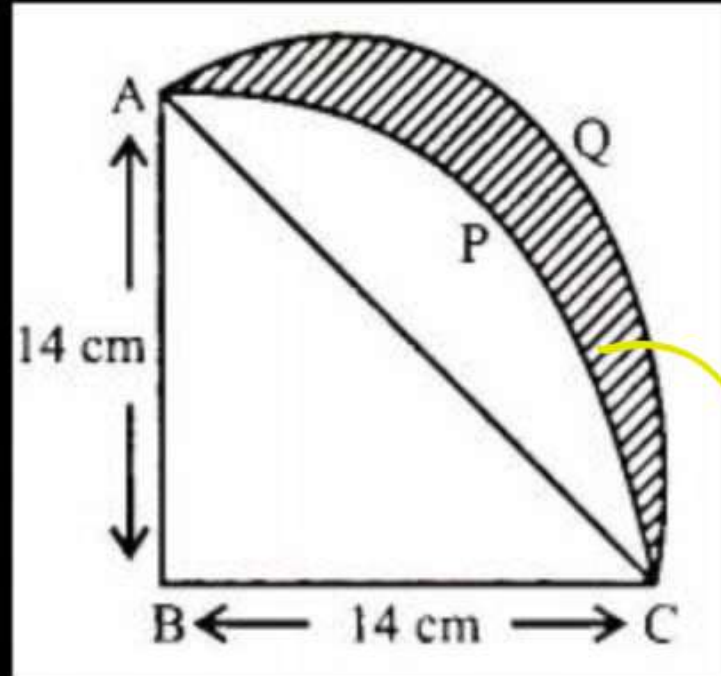
$$\left(\frac{1}{6}\pi \cdot 1^2 - \frac{\sqrt{3}}{4}1^2\right)3 = \frac{\pi}{2} - \frac{3\sqrt{3}}{4}$$



In the given figure, the shaded portion is a path paved with tiles inside a rectangular plot. The dimensions of the plot are $30m \times 20m$. The width of the path is 4 m. What is the area of the path ?
 दिए गए आकृति में, छायांकित भाग एक आयताकार भूखंड के अंदर टाइलों के साथ प्रशस्त पथ है। भूखंड के आयाम $30m \times 20m$ हैं। पथ की चौड़ाई 4 मीटर है। पथ का क्षेत्रफल क्या है ?

- (a) $300 m^2$
- (b) $350 m^2$
- (c) $384 m^2$
- (d) $400 m^2$



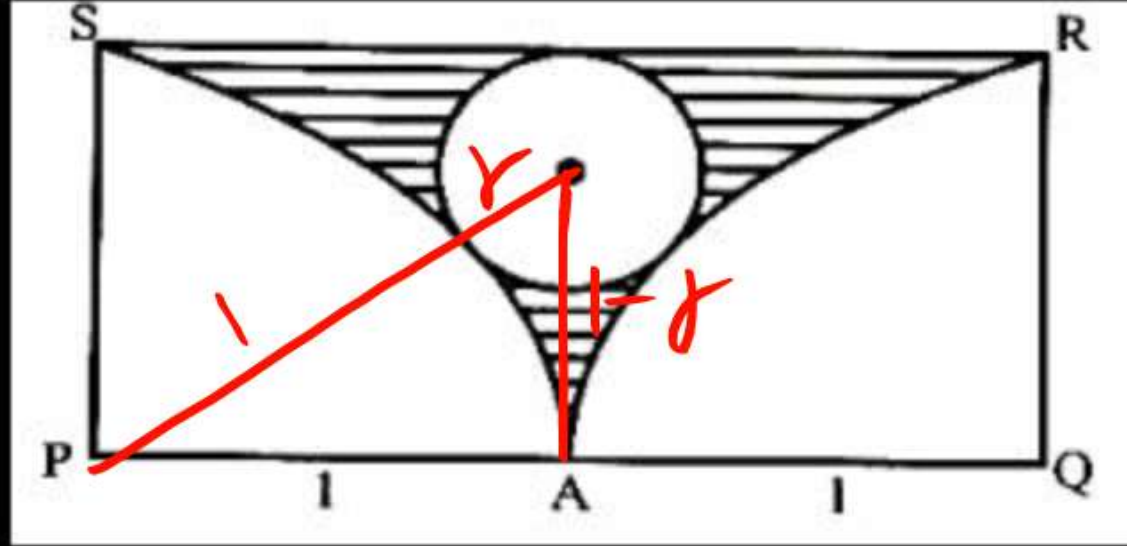


ABCP is a quadrant of a circle of radius 14cm. With AC as diameter, a semi-circle is drawn. Find the area of the shaded portion ?

ABCP 14 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त का चतुर्थभाग है। व्यास के रूप में AC के साथ, एक अर्ध-चक्र खींचा जाता है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ?

$$\frac{1}{2} \cdot 14 \cdot 14$$

- (a) 49 cm^2
- (b) 196 cm^2
- (c) 98 cm^2
- (d) 169 cm^2



In the following figure PQRS is a rectangle with PS and RS equal to 1 and 2 units respectively. Two quarter circles are drawn with centres at Q and P respectively. Now a circle is drawn touching both the quarter circles and done of the sides of the rectangle. Find the area of the shaded region ?

दिए गए चित्र में PQRS एक आयत है, जहाँ PS और RS क्रमशः 1 और 2 इकाई है। P और Q को केन्द्र मानकर दो $1/4$ वृत्त (quarter circles) 1 सेमी.

त्रिज्या के बनाए जाते हैं। छायांकित भाग का

क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- (a) $\frac{32}{115}$ sq. units (b) $\frac{13}{56}$ sq. units
(c) $\frac{16}{83}$ sq. units (d) $\frac{7}{20}$ sq. units

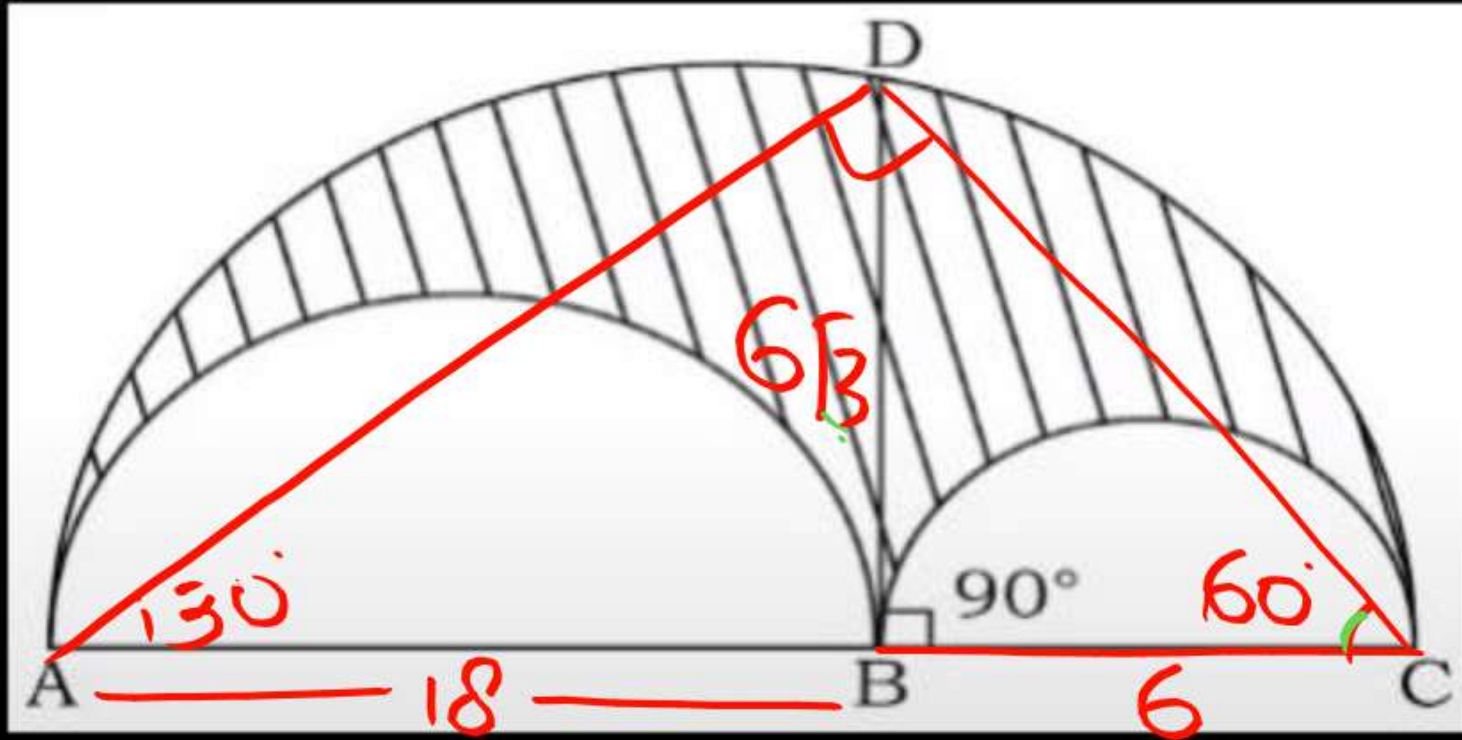
$$2 - \frac{1}{2}\pi \cdot 1^2 - \pi \cdot \frac{1}{16} = 2 - \pi \cdot \frac{9}{16}$$

$$(1+r)^2 - (1-r)^2 = 1^2$$

$$(2)(2r) = 1$$

$$r = 1/4$$

$$2 - \frac{22.9}{16}$$



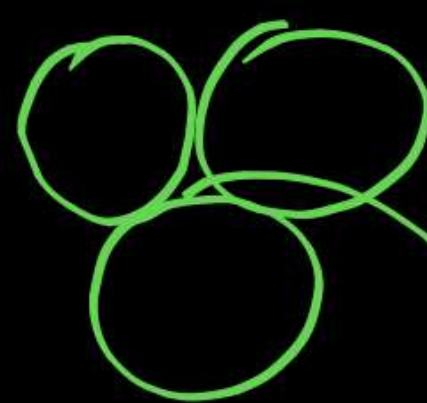
In the given figure, three semicircles are given. If $BC = 6$ cm and $BD = 6\sqrt{3}$ cm, then find the area of shaded region?

दिए गए आंकड़े में, तीन अर्धवृत्त दिए गए हैं। यदि $BC = 6$ सेमी और $BD = 6\sqrt{3}$ सेमी, फिर छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

- (a) 12π (b) 9π
(c) 27π (d) 28π

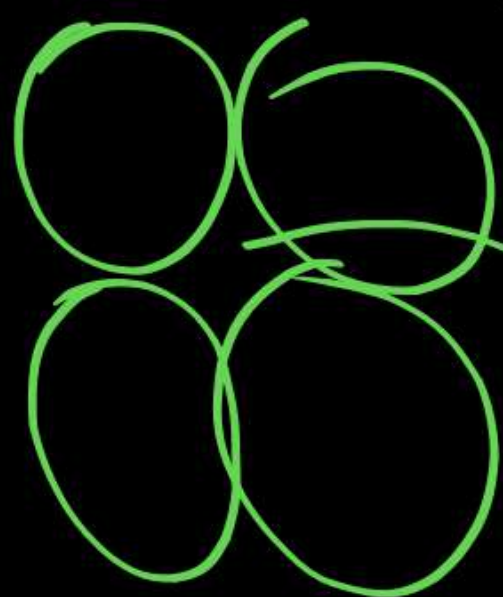
$$\frac{1}{2}\pi(12^2 - 9^2 - 3^2)$$

$$\frac{1}{2}\pi(54)$$



$$\left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}\right)r^2$$

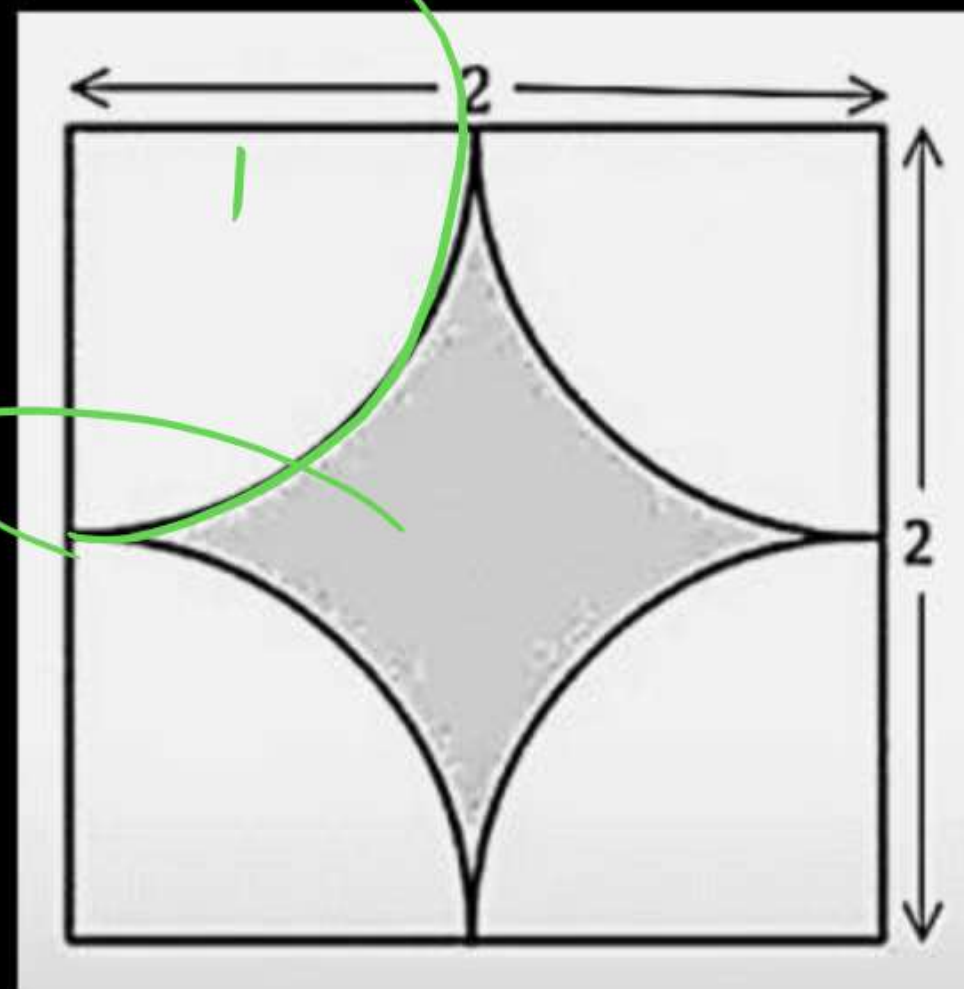
$$(4 - \pi)r^2$$



$$(4 - \pi)r^2$$

Find the area of the shaded region.

- a) $4 - \pi$
- b) $5 - 2\pi$
- c) $4\pi - 2$
- d) None

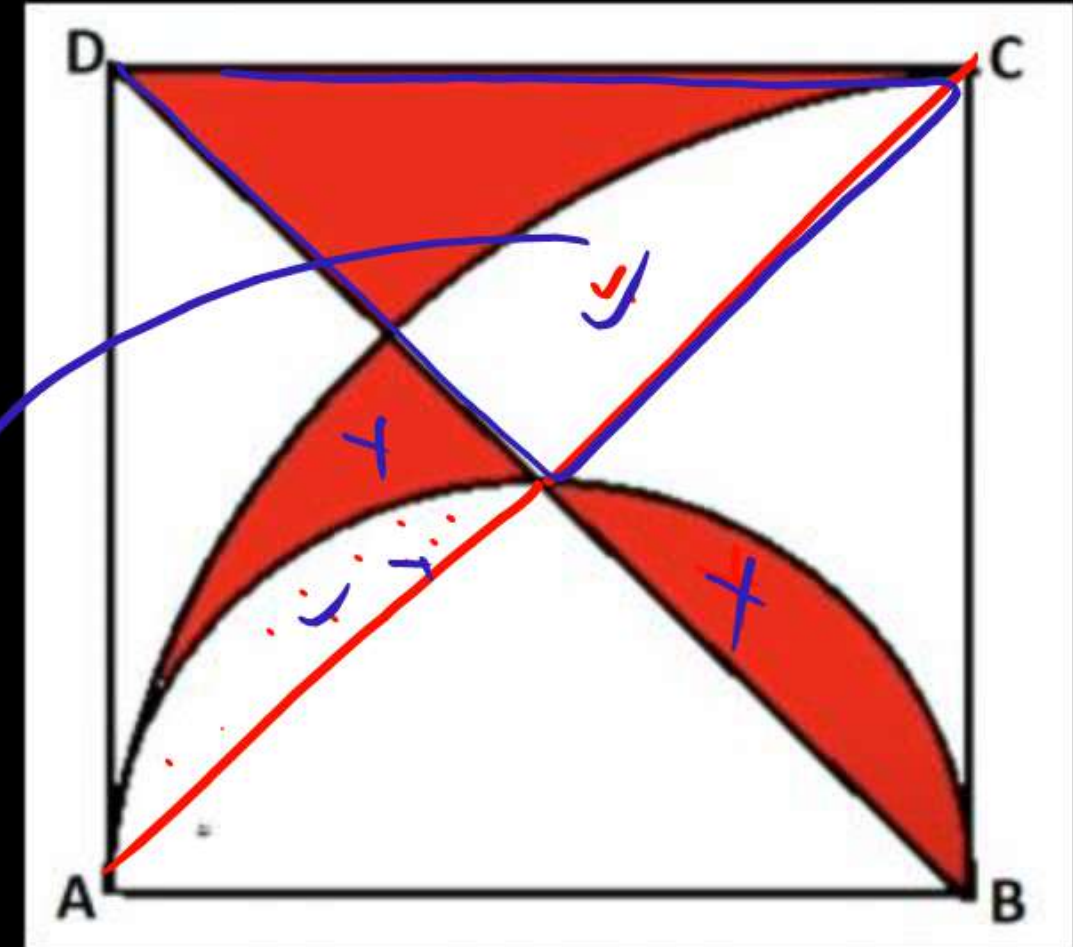


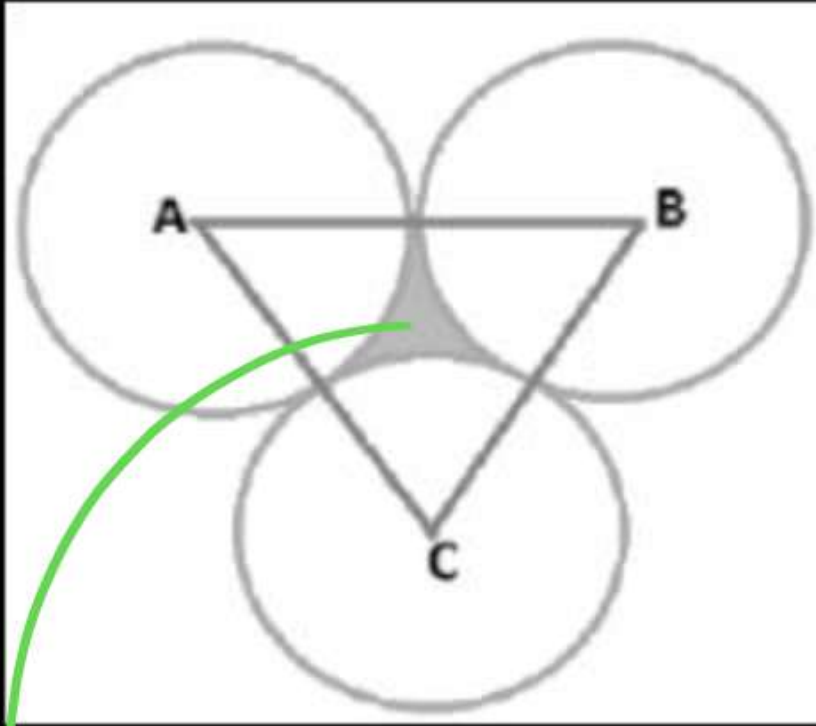
$$\frac{6}{7}r^2 = \frac{6}{7}$$

ABCD is a square with side 12 cm then find the area of shaded region.

- a) 169 cm^2
- b) 64 cm^2
- c) 81 cm^2
- d) ~~None~~

$$\frac{1}{4} \cdot 12^2 = 36$$





What is the area of the shaded region in the given figure, if the radius of each of the circles is 2 cm?

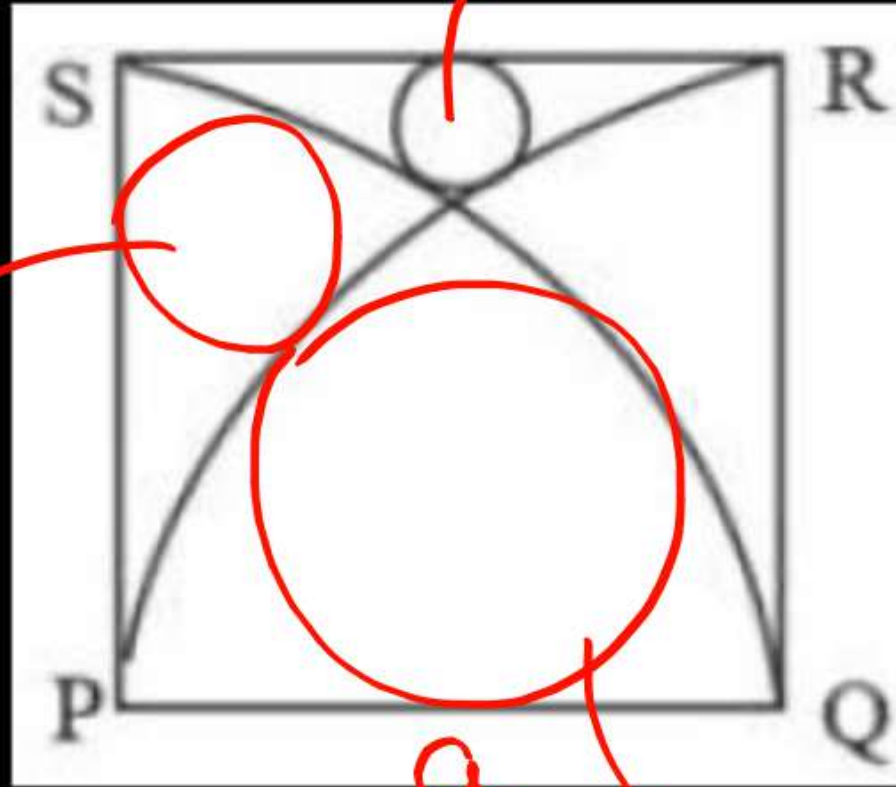
दिये गये आरेख में छायाित क्षेत्र का क्षेत्रफल कितना है, यदि प्रत्येक वृत्त की त्रिज्या 2 cm है?

(CDS, 2020)

- (a) $4\sqrt{3} - 2\pi \text{ cm}^2$
- (b) $\sqrt{3} - \pi \text{ cm}^2$
- (c) $\sqrt{3} - \frac{\pi}{2} \text{ cm}^2$
- (d) $2\pi - 2\sqrt{3} \text{ cm}^2$

$$\left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2} \right) 4$$

$$= 4\sqrt{3} - 2\pi$$



In the given figure, PQRS is a square whose side is 8 cm. PQS and QPR are two quadrants. A circle is placed touching both the quadrants and the square as shown in the figure. What is the area (in cm^2) of the circle?

दी गई आकृति में, PQRS एक वर्ग है जिसकी भुजा 8 सेमी है। PQS तथा QPR वृत्त के दो चतुर्थ भाग है। एक वृत्त, वृत्त के दोनों चतुर्थ भागों तथा वर्ग को स्पर्श कर रहा है जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है। वृत्त का क्षेत्रफल (सेमी² में) क्या है?

(CGL, MAINS 2018)

- (a) $13/17$
- (b) $11/14$
- (c) $19/31$
- (d) $15/19$

$$r = \frac{1}{2}$$

$$\frac{22}{7} \times \frac{1}{4}$$

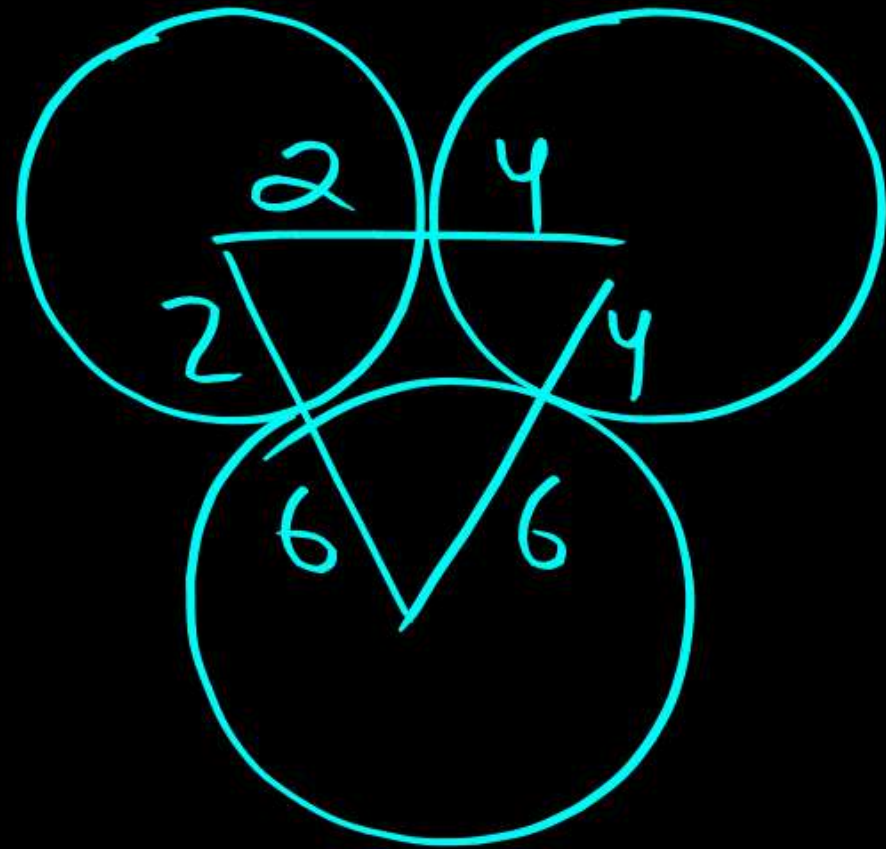
$$= \frac{11}{14}$$

$a/16$

$a/16$

a

$3a/8$



$$6, 8, 10 \rightarrow \frac{1}{2} \times 6 \cdot 8$$

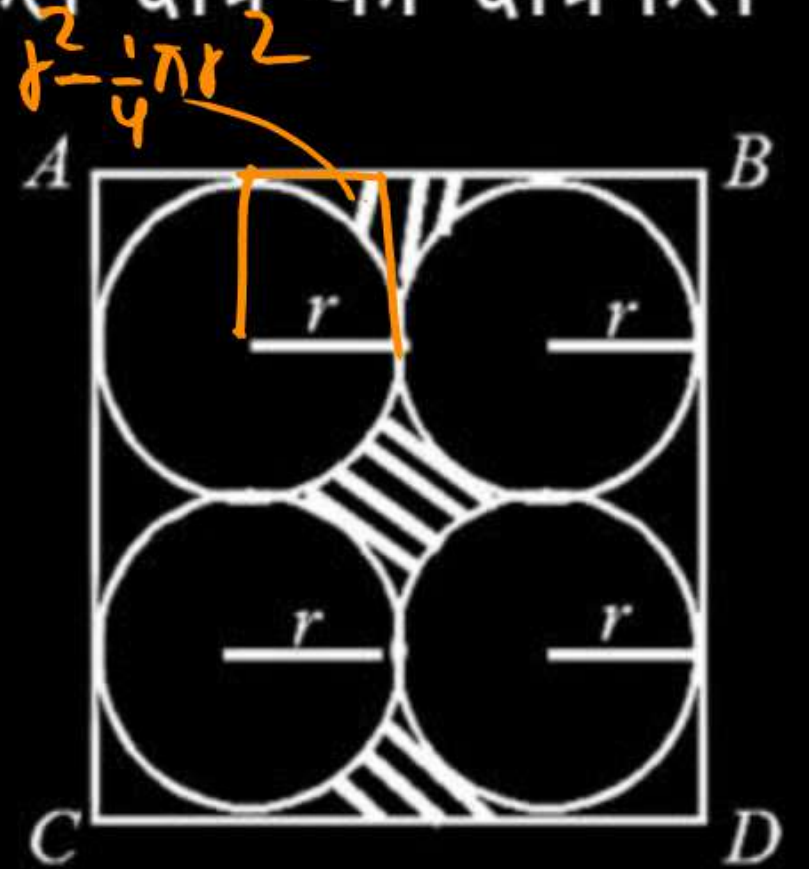
Three circles of radii 2 cm, 4 cm and 6 cm are tangent to one another. What is the area of the triangle formed by joining the centres of the three circles (in cm^2) ?

2 सेमी, 4 सेमी और 6 सेमी त्रिज्या के तीन वृत्त एक दूसरे के स्पर्शरेखा हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए तीन वृत्त (cm^2 में) के केंद्रों को मिलाकर बनता है ?

- (a) 48 ☒ (b) 24
(c) 12 (d) 36

In the figure given below ABCD is a square of side 5 cm and all the four circles are of equal radius. What is the area of the shaded region ?

नीचे दी गई आकृति में ABCD 5 सेमी भुजा वाला एक वर्ग है और सभी चार वृत्त समान त्रिज्या के हैं। छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल क्या है? $4r = 5$



(a) $\frac{25}{8} (4 - \pi)$ sq. cm.

(b) $\frac{9}{4} (4 - \pi)$ sq. cm.

(c) $\frac{1}{4} (8 - \pi)$ sq. cm.

(d) None of these

$$(4 - \pi)r^2 + 4\left(r^2 - \frac{1}{4}\pi r^2\right)$$

$$8r^2 - \pi r^2 - \pi r^2$$

$$2r^2(4 - \pi)$$

$$\frac{25}{8}(4 - \pi)$$

$$a+b \quad b+c, \quad a+d$$

Find the area of shaded portion.

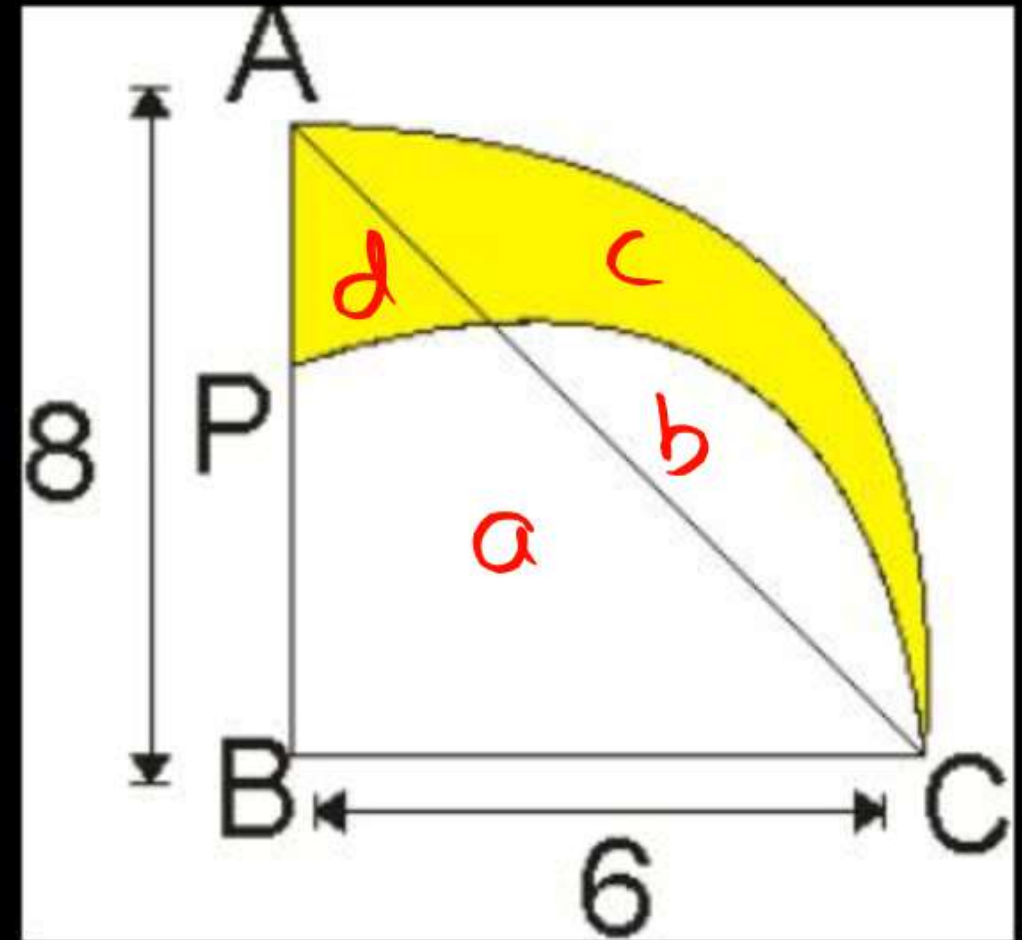
$$c+d = (b+c) + (a+d) - (a+b)$$

$$= \text{Semi} + \Delta - \text{Quarter}$$

$$= \frac{1}{2} \pi \cdot 5^2 + \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 - \frac{1}{4} \pi \cdot 6^2$$

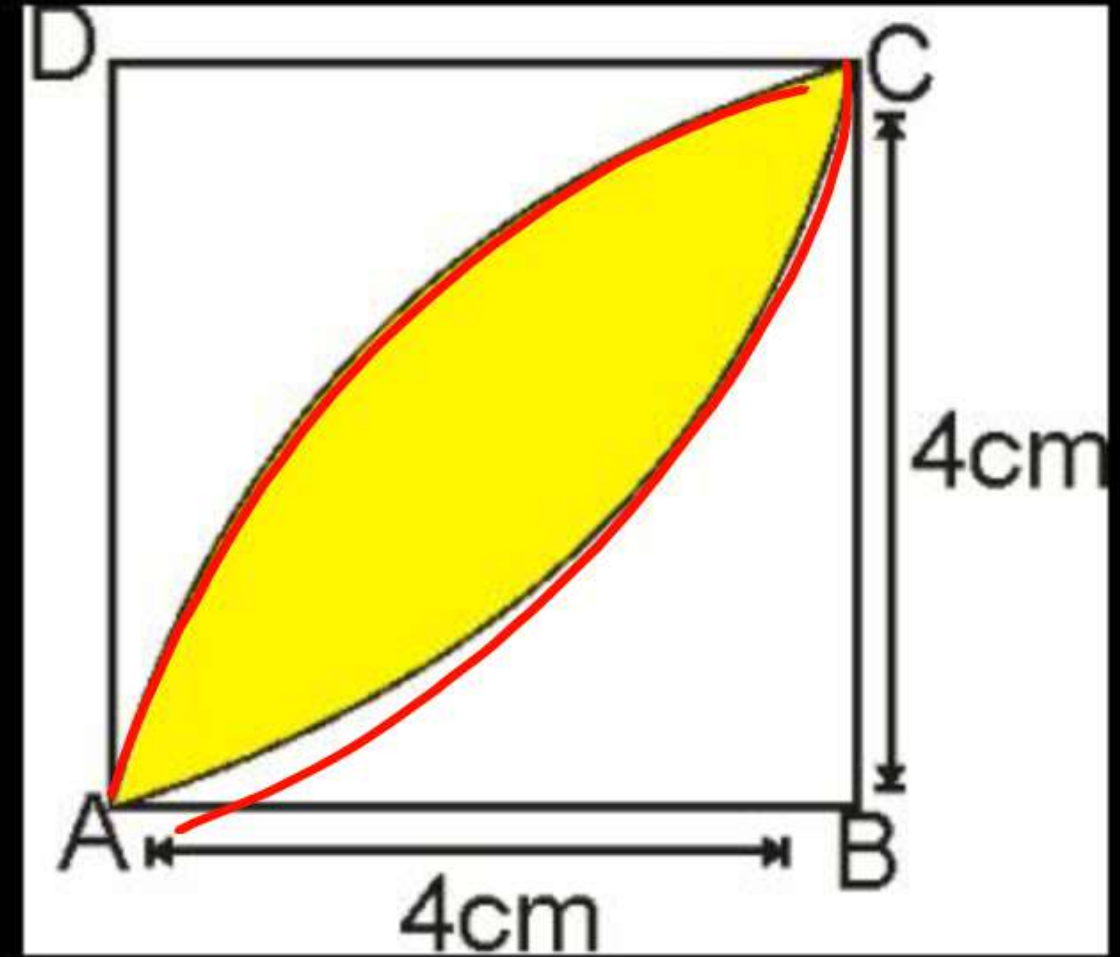
$$= \frac{25}{2} \pi - 9\pi + 24$$

$$= \frac{7\pi}{2} + 24 = 35$$



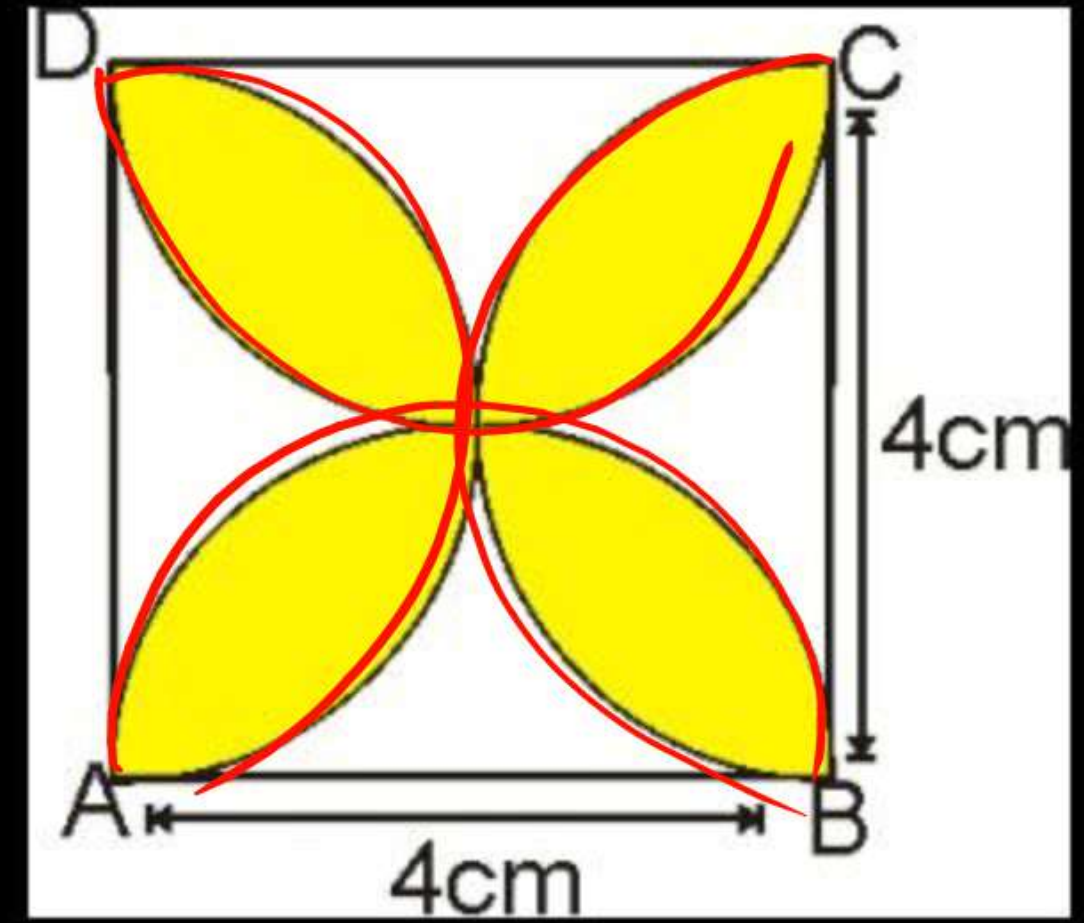
Find the area of shaded part ?

$$\frac{1}{2} \pi \cdot 16 - 4^2$$
$$8\pi - 16$$



Find the area of shaded region ?

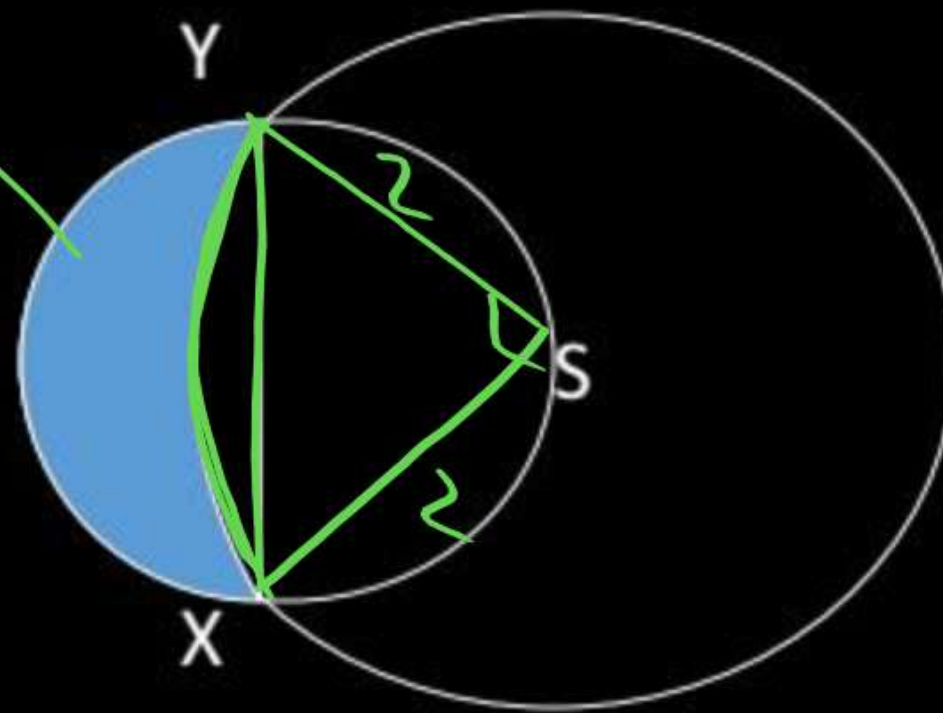
$$2\pi(2)^2 - 4^2$$
$$\underline{8(\pi - 2)}$$



In the given figure XY is the diameter of the smaller circle and S which is the centre of the larger circle lies on the smaller circle. If the radius of the larger circle is 2 units, then what is the area of the shaded region?

दिए गए चित्र में XY छोटे वृत्त का व्यास है और S जो बड़े वृत्त का केंद्र है, छोटे वृत्त पर स्थित है। यदि बड़े वृत्त की त्रिज्या 2 इकाई है, तो छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल क्या है?

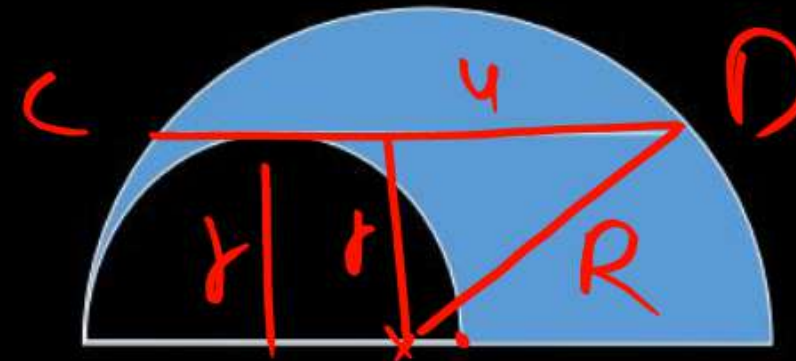
- A. 8 B. 10
C. 4 D. 2



The two semicircles are drawn as shown in the figure. Chord CD is of length 8 units is parallel to the diameter AB of the bigger semicircle and touches the smaller semicircle. The, what is the area of the shaded region?

चित्र में दिखाए अनुसार दो अर्धवृत्त खींचे गए हैं। कॉर्ड सीडी की लंबाई 8 यूनिट है जो बड़े अर्धवृत्त के व्यास AB के समानांतर है और छोटे अर्धवृत्त को छूता है।, छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल क्या है?

- A. 10π B. ~~8π~~ C. 12π D. 16π



$$\frac{1}{2} \pi (R^2 - r^2)$$

$$= 16\pi = 8\pi$$

$$R^2 - r^2 = 16$$

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 सेक्टर की त्रिज्या और वृत्त की त्रिज्या का अनुपात 3: 1 है। उनके क्षेत्रों का अनुपात क्या है?

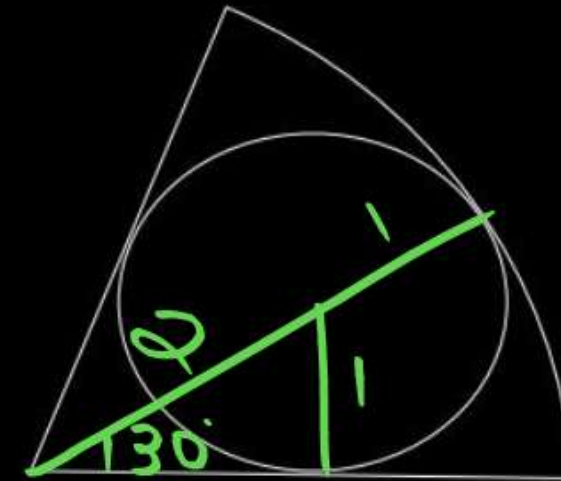
(a) 3:2

(b) 4:3

(c) 5:3

(d) 6:5

$$\frac{\frac{1}{6} \pi \cdot 9}{\pi \cdot 1} = 3$$



Q. five rectangle of equal size form a square together if the perimeter of one rectangle is 36cm. Then find the area of square ?

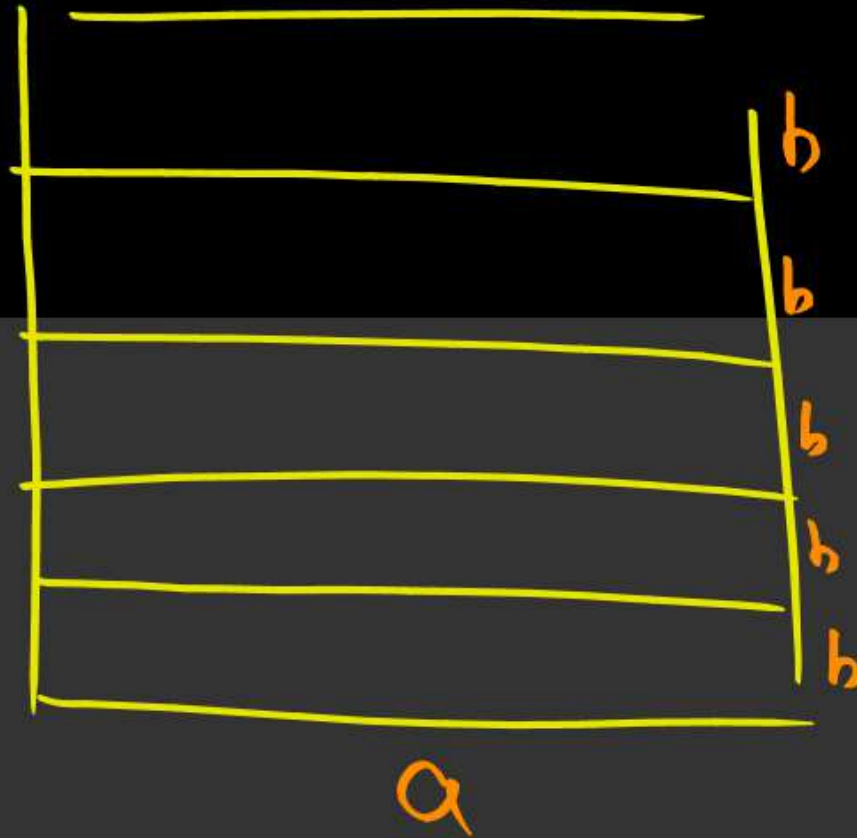
समान आकार के पाँच आयत मिलकर एक वर्ग बनाते हैं यदि एक आयत की परिधि 36cm है। फिर वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

$$a = 5b$$

$$2(a+b) = 36$$

$$a+b = 18$$

15 3



$$15 \times 15 = 225$$

Q. There are 4 sheets having dimension (50X5)cm. these are arranged in such a way that they form a square. Find the area of square confined by inner edge of this sheet ?

आयाम (50X5) सेमी वाले 4 शीट हैं। इन्हें इस तरह से व्यवस्थित किया जाता है कि वे एक वर्ग का निर्माण करते हैं। इस शीट के भीतरी किनारे द्वारा सीमित वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

