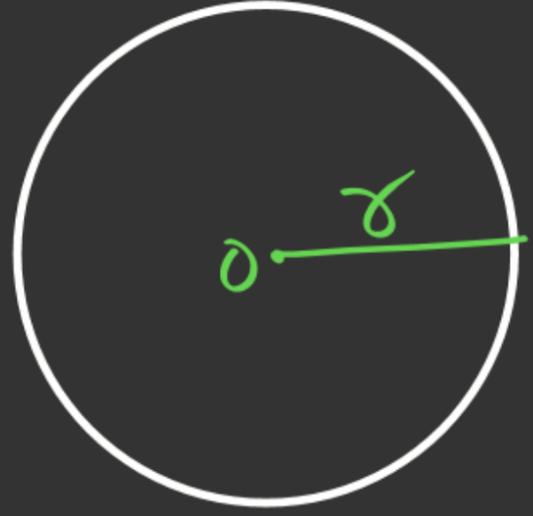
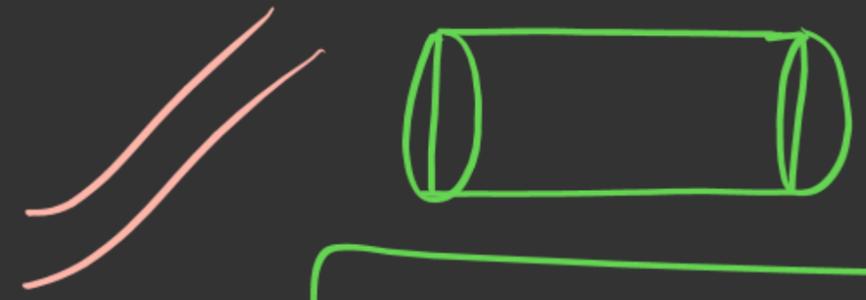


① परिधि



$$\text{एक एकक} = 2\pi r$$

ii) शीमर



$$\text{एक एकक} = 2\pi r h$$

24. The radius of a circular wheel is 1.75 m. The number of revolutions it will make in travelling 11 km

is  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$ .

किसी पहिये की त्रिज्या 1.75 मीटर है। 11 किमी. चलने में पहिये

द्वारा तय चक्कर ज्ञात करें।  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

(A) 900

(B) 800

(C) 1200

(D) 1000

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$2 \times \pi \times 1.75 \times n = 11 \times 1000$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times \frac{1.75}{100} \times n = 11 \times 1000$$

$$n = 1000$$

24. The radius of a circular wheel is 1.75 m. The number of revolutions it will make in travelling 11 km

is  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$ .

किसी पहिये की त्रिज्या 1.75 मीटर है। पहिये

द्वारा <sup>1000</sup>तय चक्कर <sup>कुल दूरी</sup>~~सात चक्कर~~  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

- (A) 900      (B) 800      (C) 1200      (D) 1000

$$2 \times \frac{22}{7} \times \frac{1.75}{100} \times 1000 = 1100$$

$$\frac{2 \times 22 \times 1.75 \times 1000}{7 \times 100} = 1100$$

11 km

25. The diameter of a toy wheel is 14 cm, what is the distance travelled by it in 15 revolutions?

एक पहियेनुमा खिलौने का व्यास 14 सेमी. है। 15 चक्करों में उसके द्वारा तय दूरी ज्ञात करें।

(A) 880 cm

(B) 560 cm

(C) 600 cm

(D) 660 cm

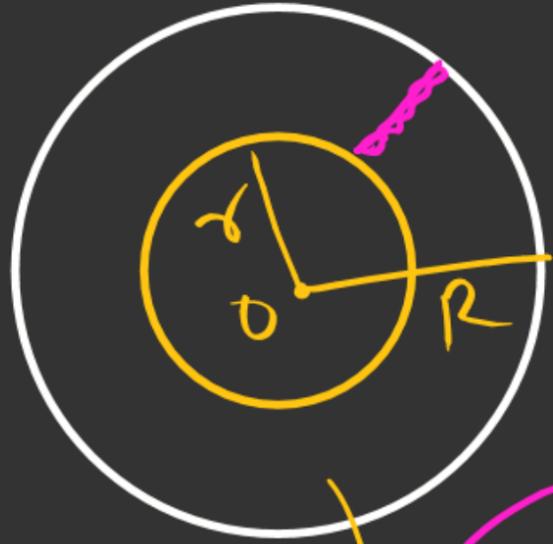
$$\text{एक चक्कर} = 2\pi r$$

$$D = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 15$$

$$D = 660 \text{ cm}$$

$$d = 14 \text{ cm}$$

$$r = \frac{d}{2} = \frac{14}{2} = 7 \text{ cm}$$



(1)

आर-ना-का-हो  
 $= (R-r)$

आर-ना-का-हो  
 $= \pi(R^2 - r^2)$

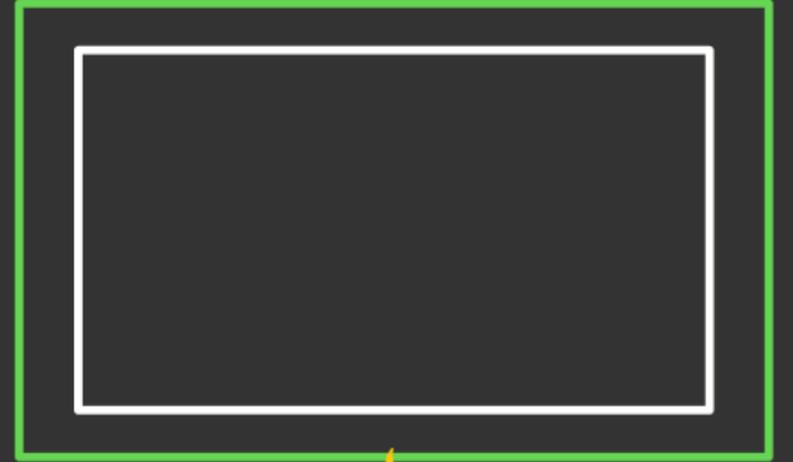
बाह्य

(11)

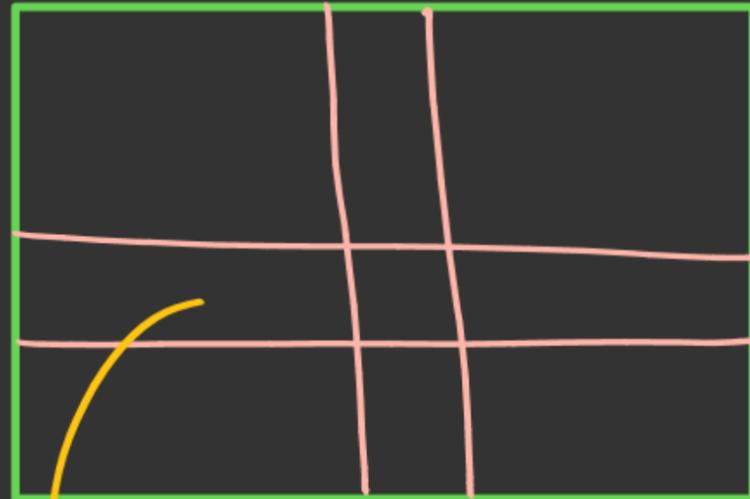


अंदर

(11)



(12)



आर-ना-का-हो  $= x(l+b-x)$

आर-ना-का-हो  
 $= 2x(l+b \pm 2x)$

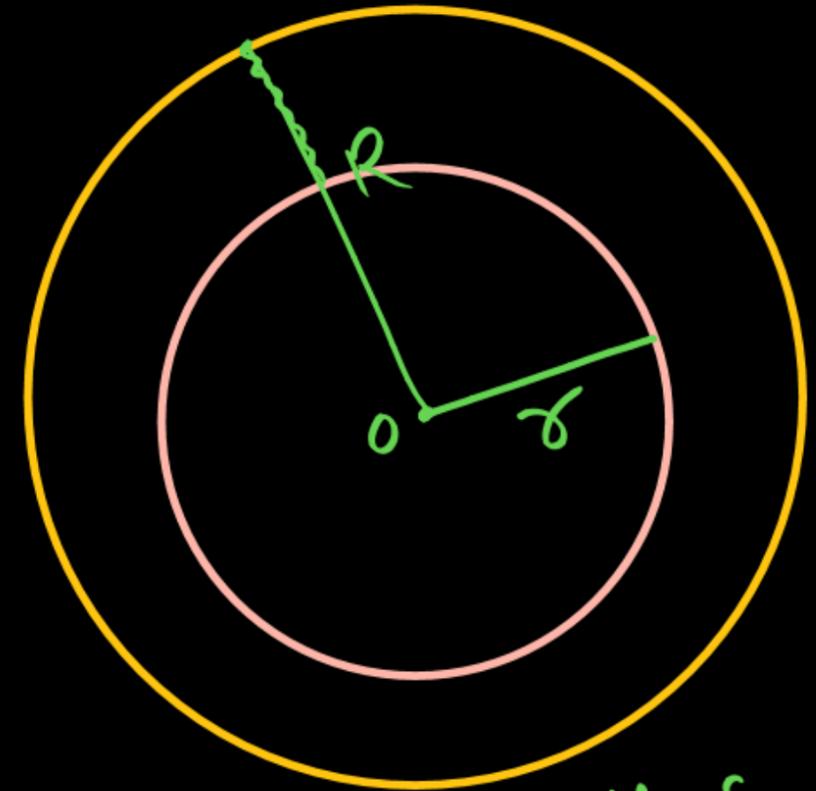
26. A circular road runs around a circular ground. If the difference between the circumference of the outer circle and the inner circle is 66 meters, the

width of the road is—  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

किसी वृत्ताकार मैदान के चारों ओर एक समान चौड़ाई का रास्ता है। यदि बाहरी परिधि तथा आंतरिक परिधि का अन्तर 66 मी. है,

तो मार्ग की चौड़ाई ज्ञात करें।  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

- (A) 5.25 m (B) 10.5 m (C) 7 m (D) 21 m



रास्ता का चौड़ाई =  $(R - r)$

$$2\pi R - 2\pi r = 66$$

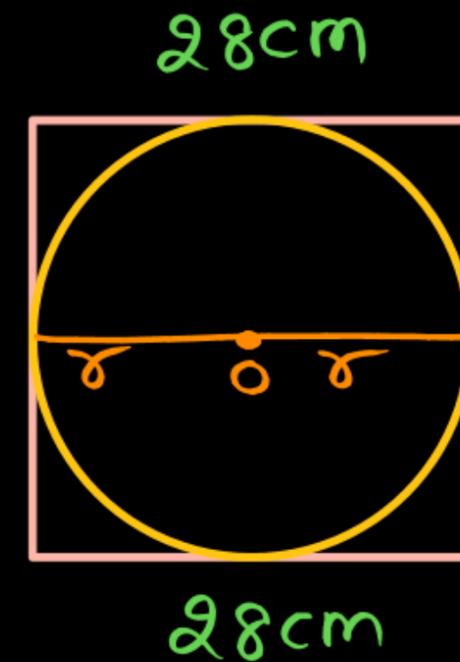
$$2 \times \frac{22}{7} (R - r) = 66$$

$$(R - r) = \frac{21}{2} = 10.5 \text{ m}$$



27. The area (in sq. m.) of the largest circle that can be drawn inside a square of side 28 cm is—  
 28 सेमी. भुजा वाले वर्ग के अन्दर खींचे गये बड़े-से-बड़े वृत्त का क्षेत्रफल सेमी.<sup>2</sup> में ज्ञात करें।

(A) 624      (B) 784      ~~(C) 616~~      (D) 724



$$\textcircled{i} r = \frac{a}{2}$$

$$\textcircled{ii} R = \frac{d}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{Area} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 14^2 \\ &= 44 \times 14 \\ &= 616 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$2r = 28$$

$$r = 14 \text{ cm}$$

28. The circumference of a circle is 11 cm and the angle of a sector of the circle is  $60^\circ$ . The area of the sector is—

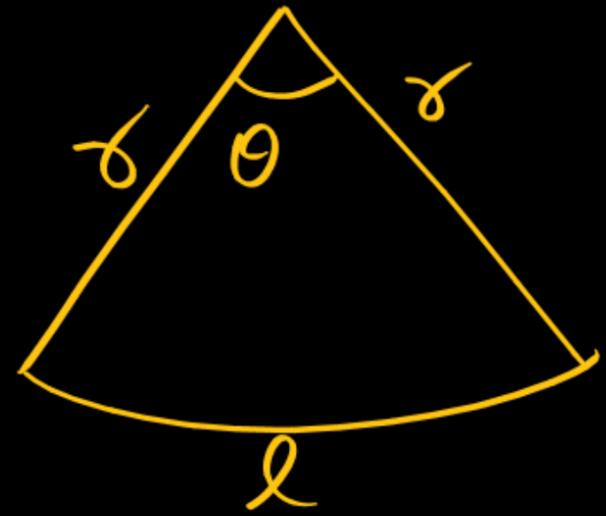
किसी वृत्त की परिधि 11 सेमी. है तथा एक चाप केन्द्र पर  $60^\circ$  का कोण अंतरित करती है। त्रिज्य-खण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

(A)  $1\frac{29}{48} \text{ cm}^2$

(B)  $1\frac{27}{48} \text{ cm}^2$

(C)  $2\frac{27}{48} \text{ cm}^2$

(D)  $2\frac{29}{48} \text{ cm}^2$



(i)  $l = \frac{2\pi r \theta}{360}$  (ii)  $\text{Area} = \frac{1}{2} r l \theta$

(iii)  $\theta^c = \frac{l}{r}$  (iv)  $\text{Area} = \frac{r^2 \theta}{360}$

$$\text{Area} = \frac{\pi r^2 \theta}{360} - \frac{1}{2} r^2 \sin \theta$$

मध्यम त्रिकोण का क्षेत्रफल



28. The circumference of a circle is 11 cm and the angle of a sector of the circle is  $60^\circ$ . The area of the sector is—

किसी वृत्त की परिधि 11 सेमी. है तथा एक चाप केन्द्र पर  $60^\circ$  का कोण अंतरित करती है। त्रिज्य-खण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

~~(A)  $1\frac{29}{48} \text{ cm}^2$~~

(B)  $1\frac{27}{48} \text{ cm}^2$

(C)  $2\frac{27}{48} \text{ cm}^2$

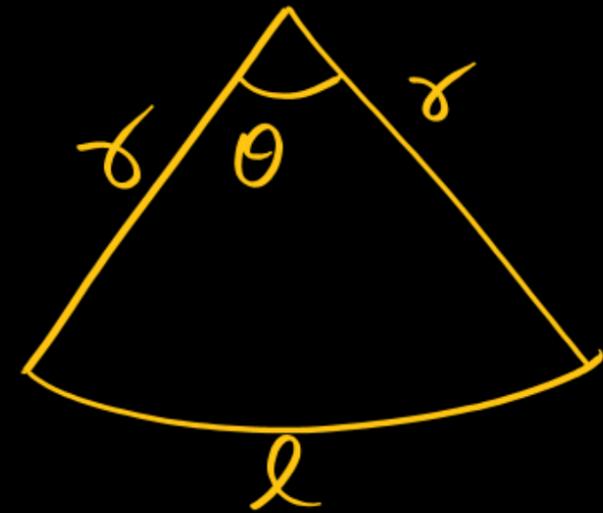
(D)  $2\frac{29}{48} \text{ cm}^2$

$$2 \times \frac{22^2}{7} \times \theta = 11$$

$$\theta = \frac{7}{4}$$

$$\text{Area} = \frac{22}{7} \times \frac{7}{4} \times \frac{7}{4} \times \frac{60}{360}$$

$$\text{Area} = \frac{77}{48} \text{ cm}^2$$



(i)  $l = \frac{2\pi r \theta}{360}$  (ii)  $\text{Area} = \frac{1}{2} \times l \times r$

(iii)  $\theta^c = \frac{l}{r}$

(iv)  $\text{Area} = \frac{r^2 \theta}{360}$

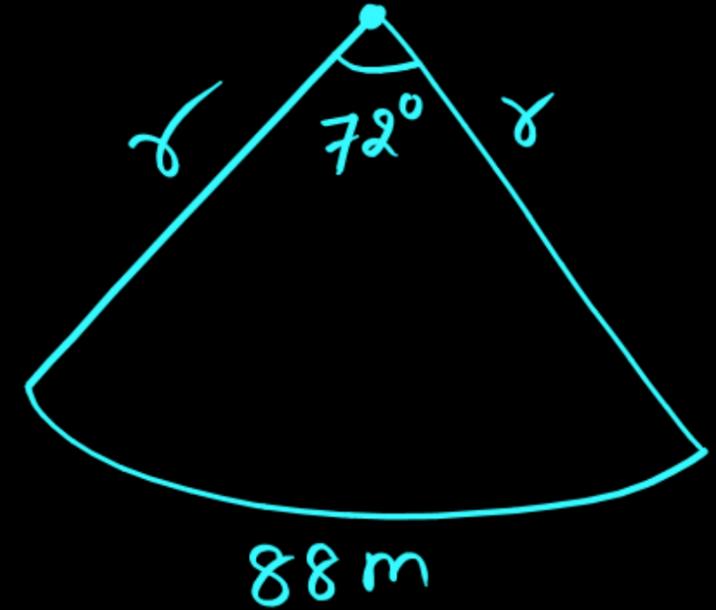


29. A horse is tied to a post by a rope. If the horse moves along a circular path always keeping the rope stretched and describes 88 metres when it has traced out  $72^\circ$  at the centre, the length of the rope is—

किसी घोड़े को रस्सी की सहायता से खम्भे से बाँधा गया। यदि घोड़ा घास को चरते हुए 88 मीटर के चाप के बराबर चलता है तथा केन्द्र पर  $72^\circ$  का कोण अन्तरित करता है, तब रस्सी की लंबाई ज्ञात करें?

- (A) 70 m (B) 65 m (C) 75 m (D) 80 m

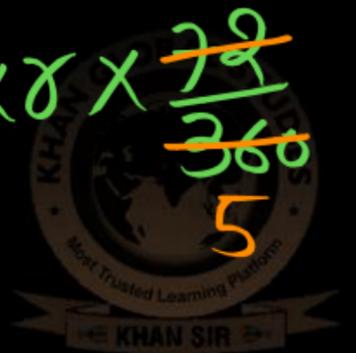
$$l = \frac{2\pi r \theta}{360}$$

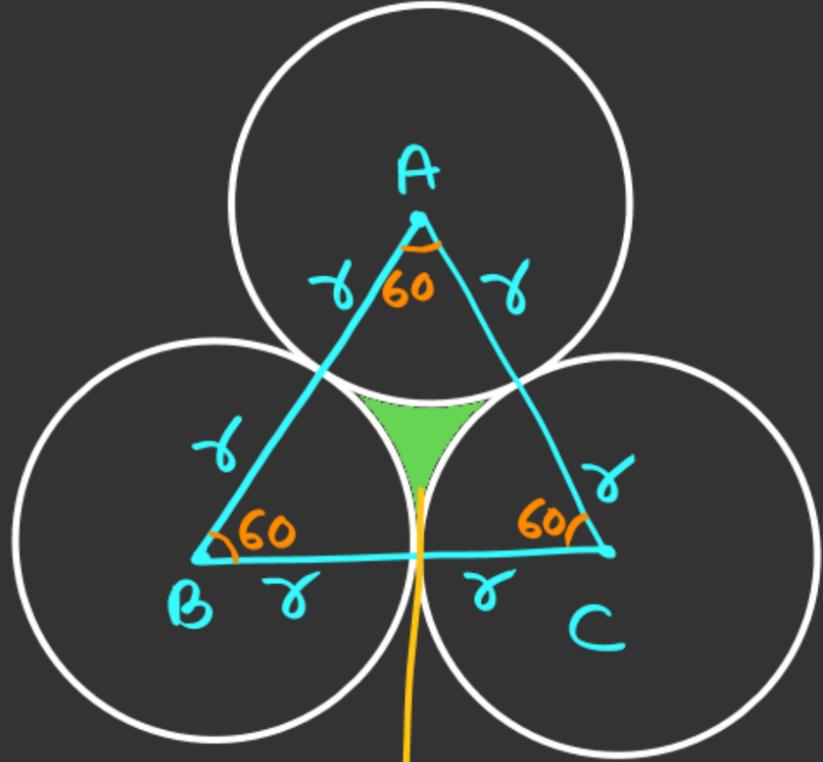


$$l = \frac{2\pi r \theta}{360}$$

$$88 = \frac{2 \times \cancel{22} \times r \times 72}{360}$$

$$r = 70\text{ m}$$





$$AB = BC = CA = 2r$$

रंगीन भाग का क्षेत्र =  $\Delta ABC$  का क्षेत्र - तीनों त्रिज्यखण्डों का क्षेत्र

एक भर्जित का क्षेत्र

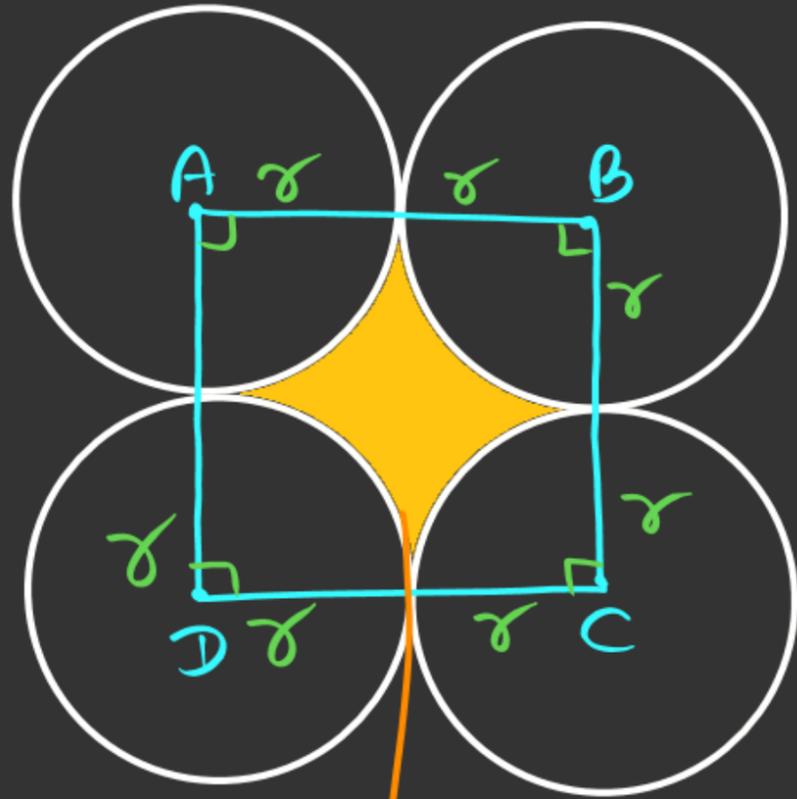
$$\frac{7r^2 \frac{60}{360} \times 3}{2} = \frac{7r^2}{2}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4r^2 - \frac{7r^2}{2}$$

$$= r^2 \left( \sqrt{3} - \frac{7}{2} \right)$$

\*\*\*

$$\text{रंगीन भाग का क्षेत्र} = r^2 \left( \sqrt{3} - \frac{7}{2} \right)$$



$$AB = BC = CD = DA = 2r$$

एक वृत्त का क्षेत्र

→ रंगीन भाग का क्षेत्र = एक वर्ग का क्षेत्र - चारों त्रिज्यखण्डों का क्षेत्र

$$= (2r)^2 - 4r^2$$

$$= 4r^2 - 4r^2$$

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

30. Three circles of equal radius ' $a$ ' cm touch each other. The area of the portion enclosed by the circles is—

' $a$ ' सेमी त्रिज्या वाले तीन वृत्त एक-दूसरे को बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। इन वृत्तों द्वारा परिबद्ध भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

(A)  $\frac{(\sqrt{3} + \pi)}{2} a^2 \text{ sq.cm}$

(B)  $\frac{(6\sqrt{3} - \pi)}{2} a^2 \text{ sq.cm}$

(C)  $\frac{(2\sqrt{3} - \pi)}{2} a^2 \text{ sq.cm}$

(D)  $(\sqrt{3} - \pi) a^2 \text{ sq.cm}$

Handwritten solution:

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

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

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