

S.ÜNİTE

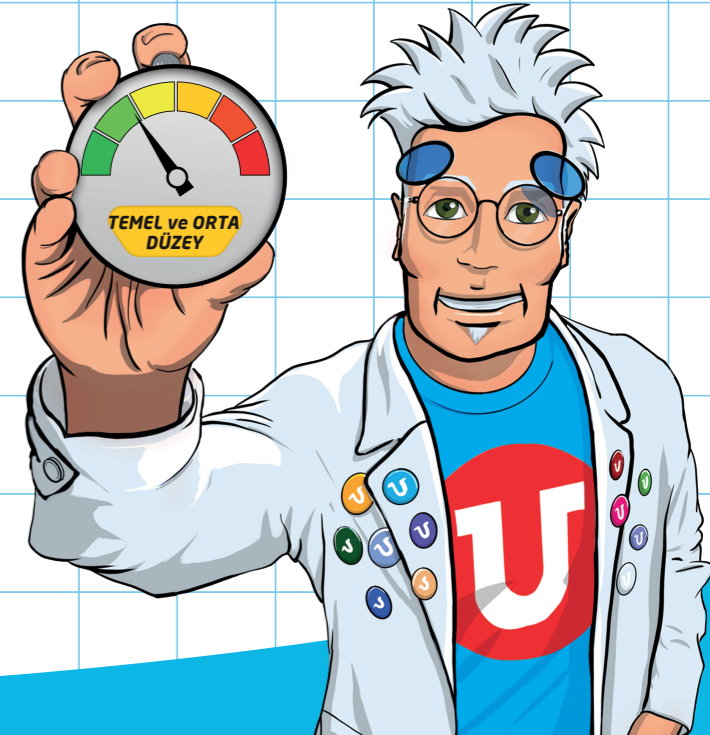


TYT Temel ve Orta Düzey Geometri Soru Bankası

Dairenin Çevresi ve Alanı



HÜSEYİN KAYA - ERSEN ÖRENLER



DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

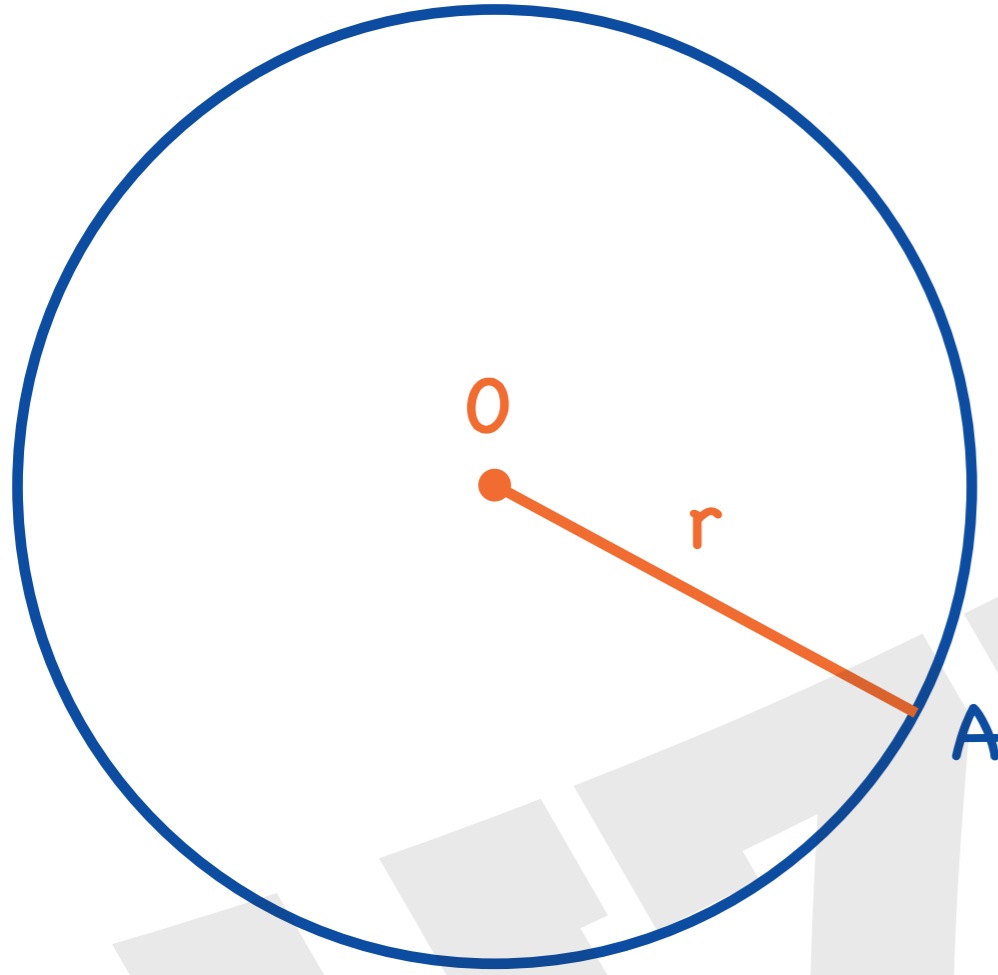
DAİRENİN ÇEVRESİ

DAİRENİN YAY UZUNLUĞU

DAİRE ALANI

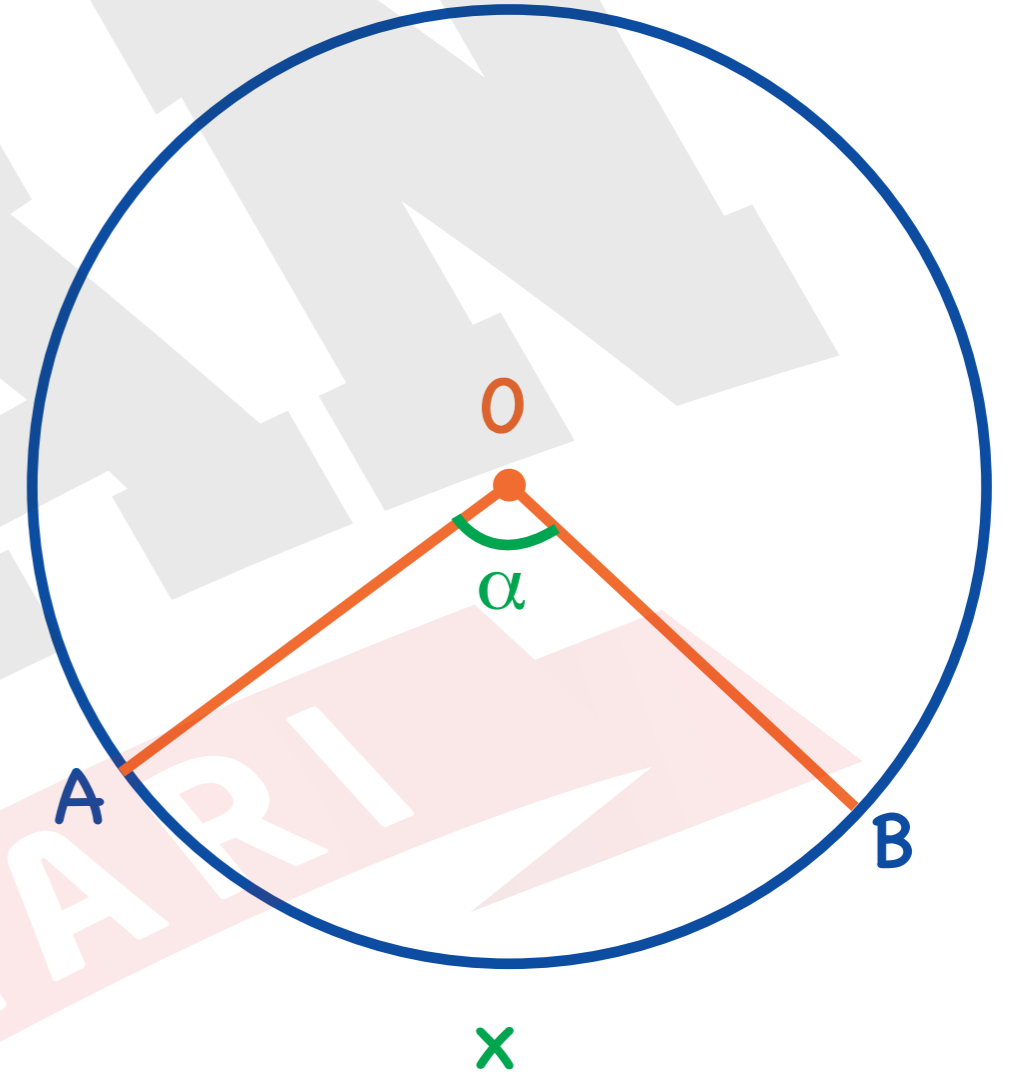
DAİRE DİLİMİNİN ALANI

Dairenin çevresi



$$\text{Çevre} = 2 \cdot \pi \cdot r$$

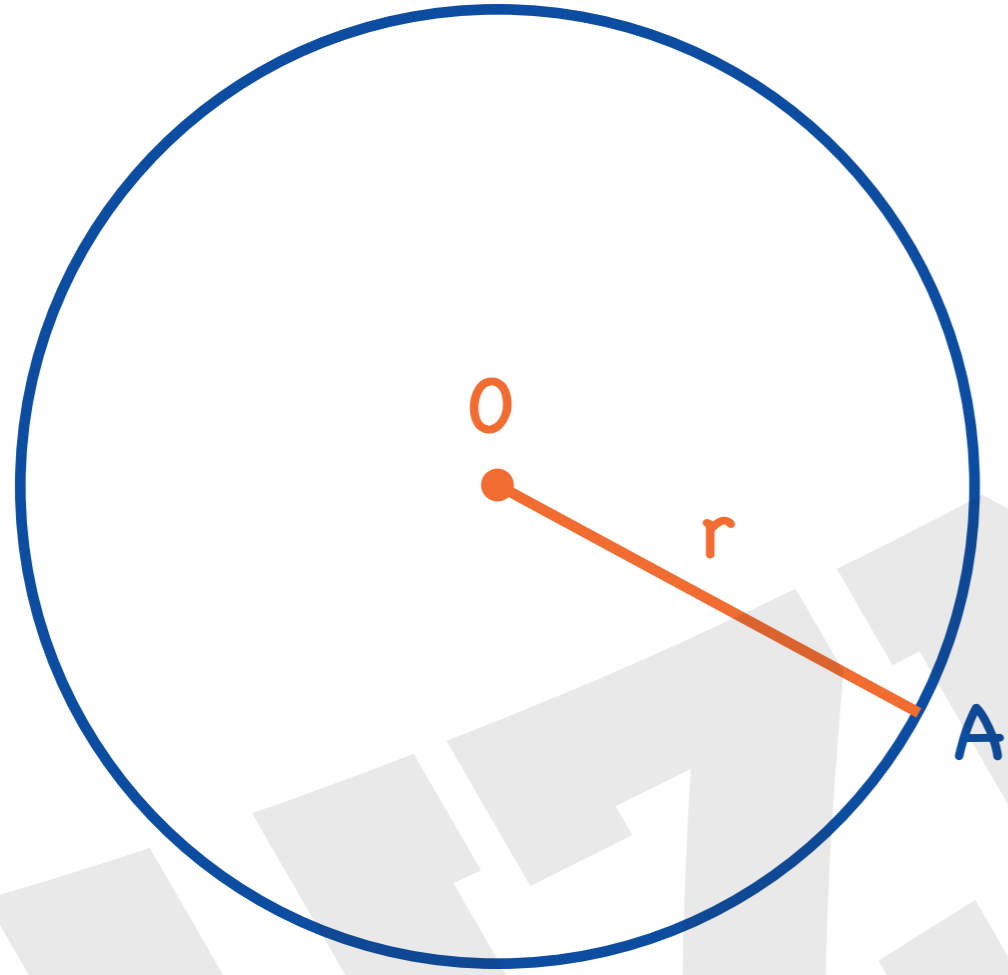
Daire diliminin yay uzunluğu



$$|\widehat{AxB}| = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot \alpha}{360^\circ}$$

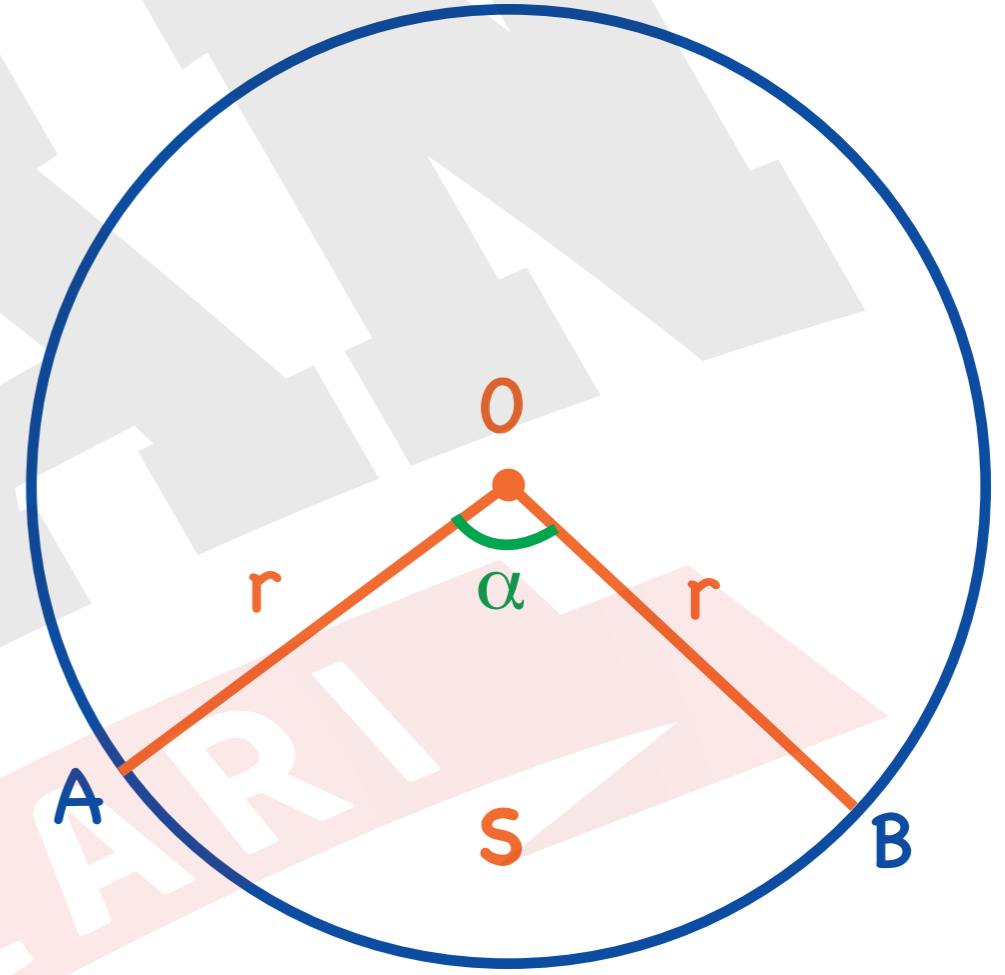


Daire alanı



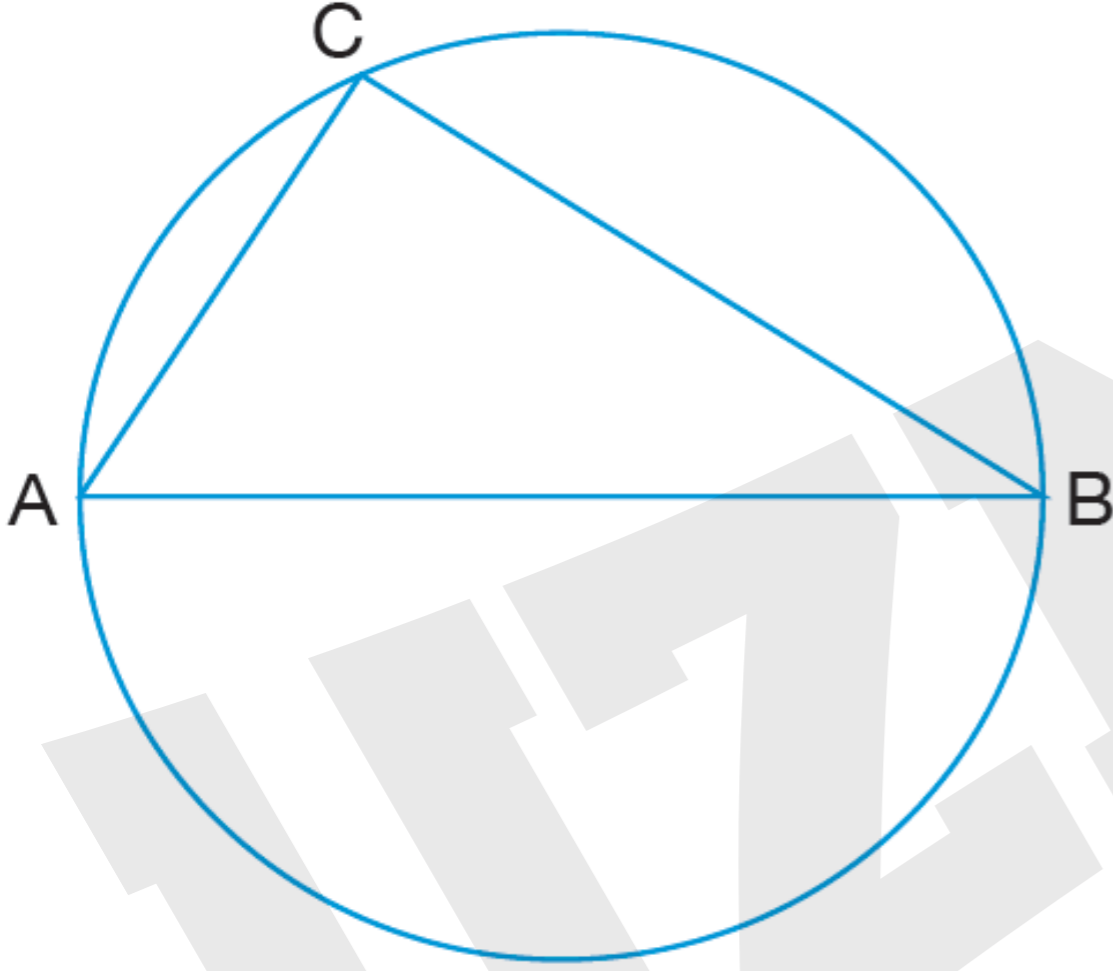
$$\text{Alan} = \pi \cdot r^2$$

Daire diliminin alanı



$$S = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360^\circ}$$

Örnek:



[AB] çaplı dairede

|AC| = 6 santimetre

|BC| = 8 santimetre

olduğuna göre, dairenin çevresi kaç π santimetredir?

A) 8

B) 10

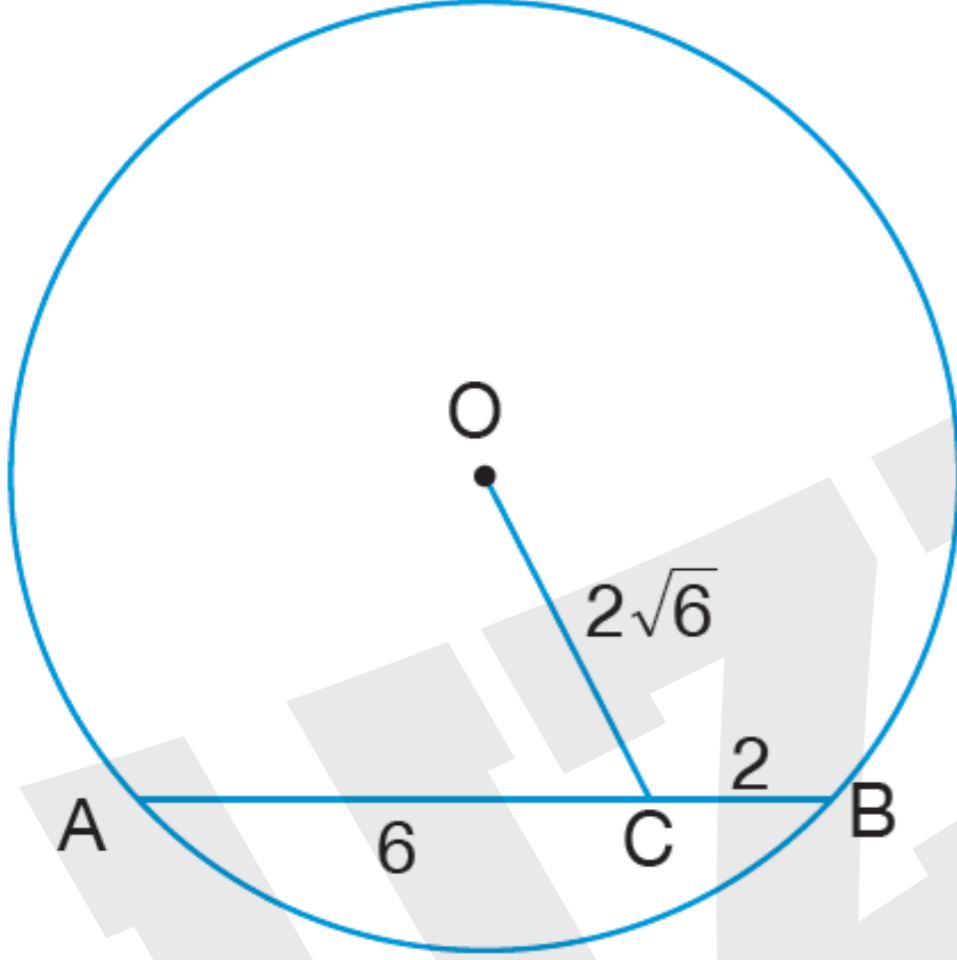
C) 12

D) 14

E) 15



Örnek:



O merkezli dairede

$$|AC| = 6 \text{ santimetre}$$

$$|BC| = 2 \text{ santimetre}$$

$$|OC| = 2\sqrt{6} \text{ santimetre}$$

olduğuna göre, dairenin alanı kaç π santimetrekaredir?

A) 20

B) 24

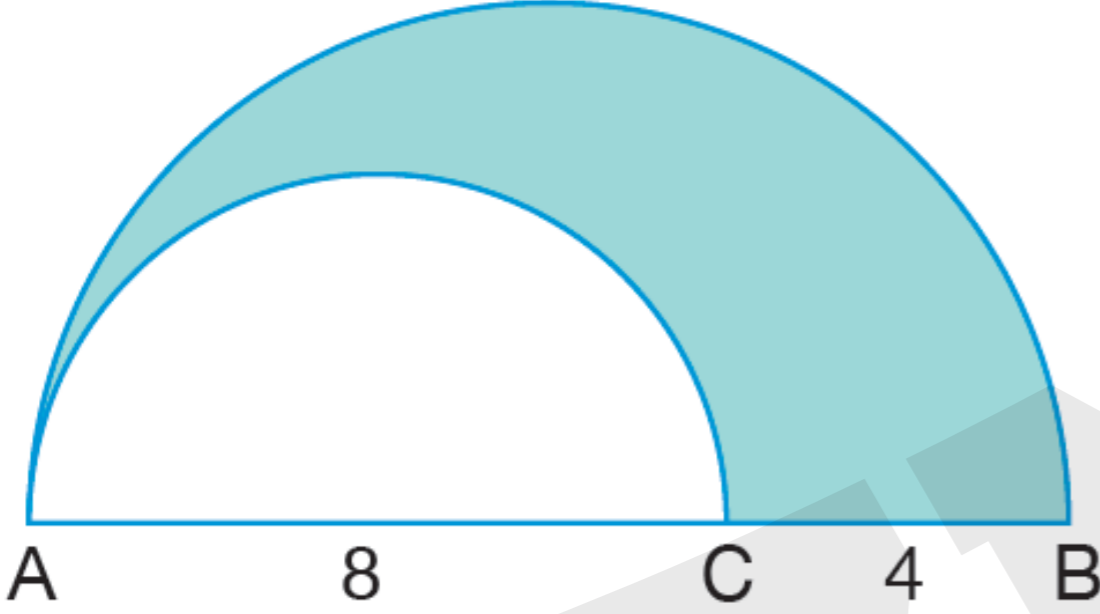
C) 28

D) 32

E) 36



Örnek:



[AB] ve [AC] çap

|AC| = 8 santimetre

|BC| = 4 santimetre

olduğuna göre, mavi bölgenin çevresi kaç santimetredir?

A) $12\pi + 8$

B) $12\pi + 4$

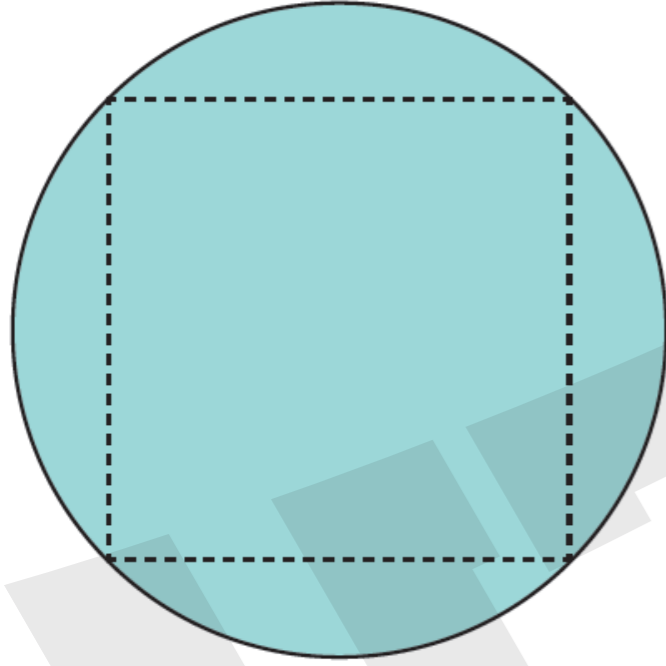
C) $10\pi + 8$

D) $10\pi + 6$

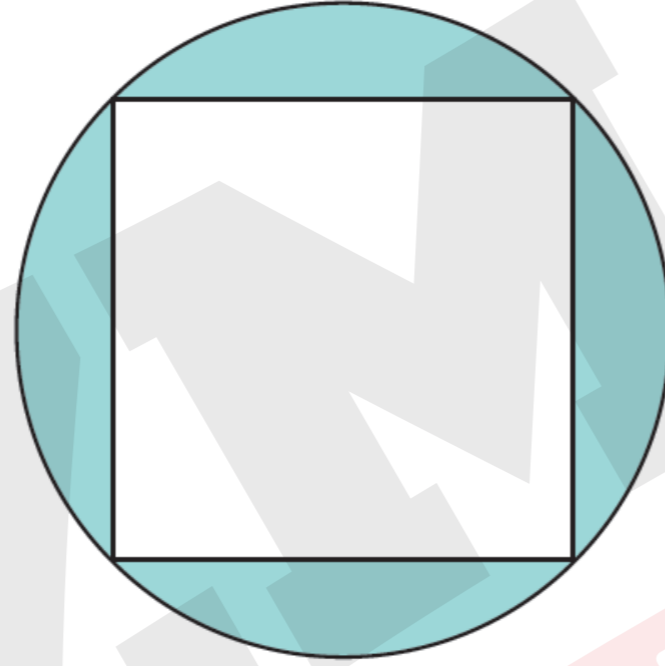
E) $10\pi + 4$

Örnek:

Şekil 1’de verilen dairenin içinden köşeleri dairenin üzerinde olan kare biçiminde bir kare kesilerek Şekil 2’deki görsel elde edilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Dairenin yarıçapı $3\sqrt{2}$ santimetre olduğuna göre, Şekil 2’deki kalan parçanın alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $9(\pi - 2)$ B) $9(2\pi - 3)$ C) $18(\pi - 1)$
D) $18(\pi - 2)$ E) $16(\pi - 2)$

Örnek:

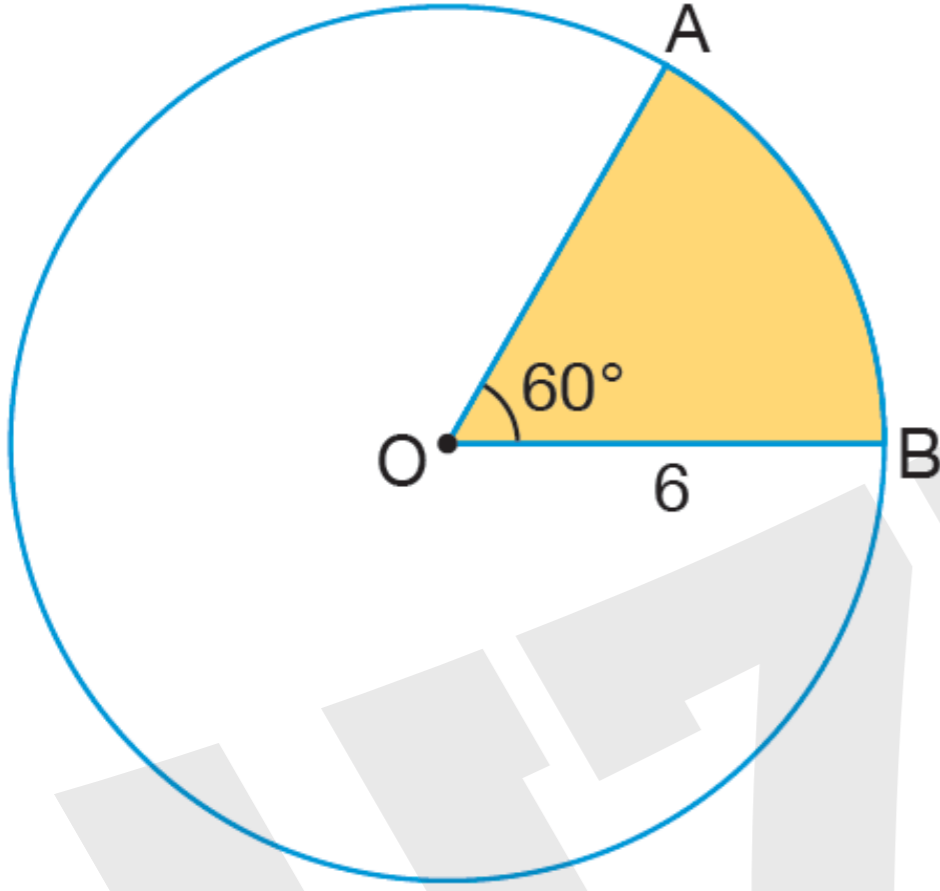
Yarıçapı 50 santimetre olan bir tekerlek A noktasında bulunmaktadır. Bu tekerlek A noktasından yuvarlanarak 8 tam tur atarak B noktasına ulaşmıştır.



Buna göre, A ile B noktası arasındaki uzaklık kaç π metredir?

- A) 800 B) 400 C) 12 D) 8 E) 6

Örnek:



O merkezli dairede

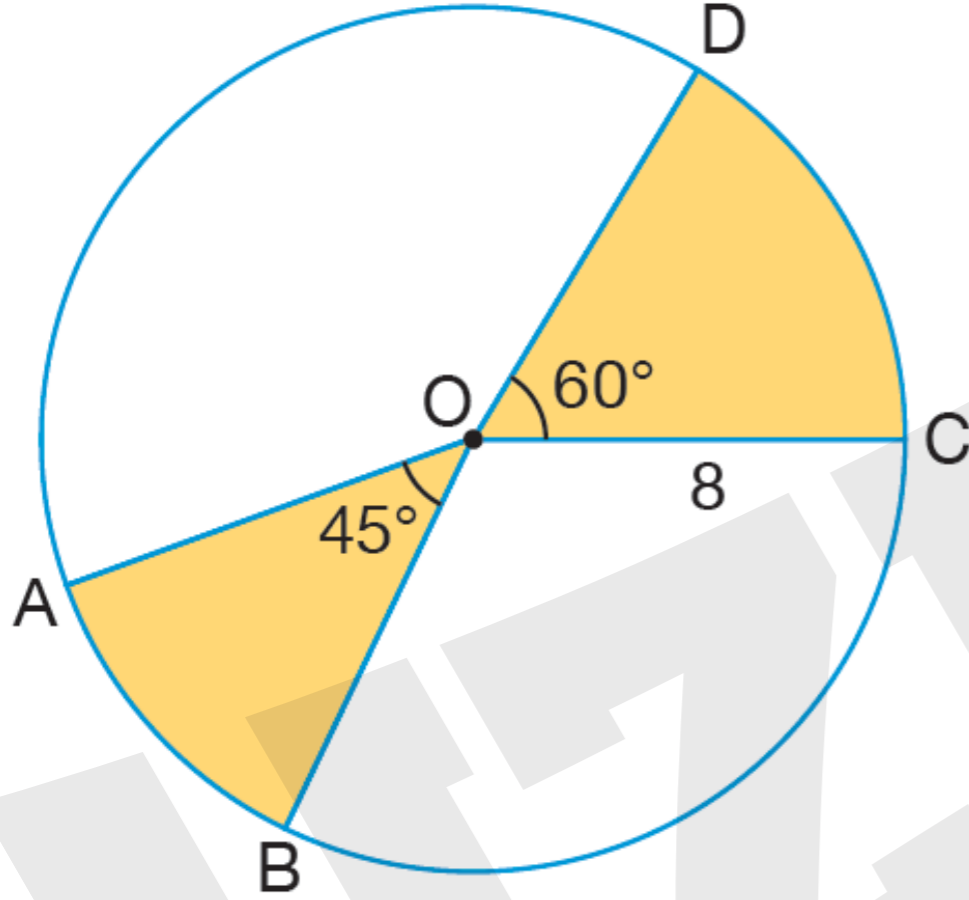
$$m(\widehat{AOB}) = 60^\circ$$

$$|OB| = 6 \text{ santimetre}$$

olduğuna göre, sarı boyalı daire diliminin alanı kaç π santimetrekaredir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

Örnek:



O merkezli dairede

$$m(\widehat{DOC}) = 60^\circ$$

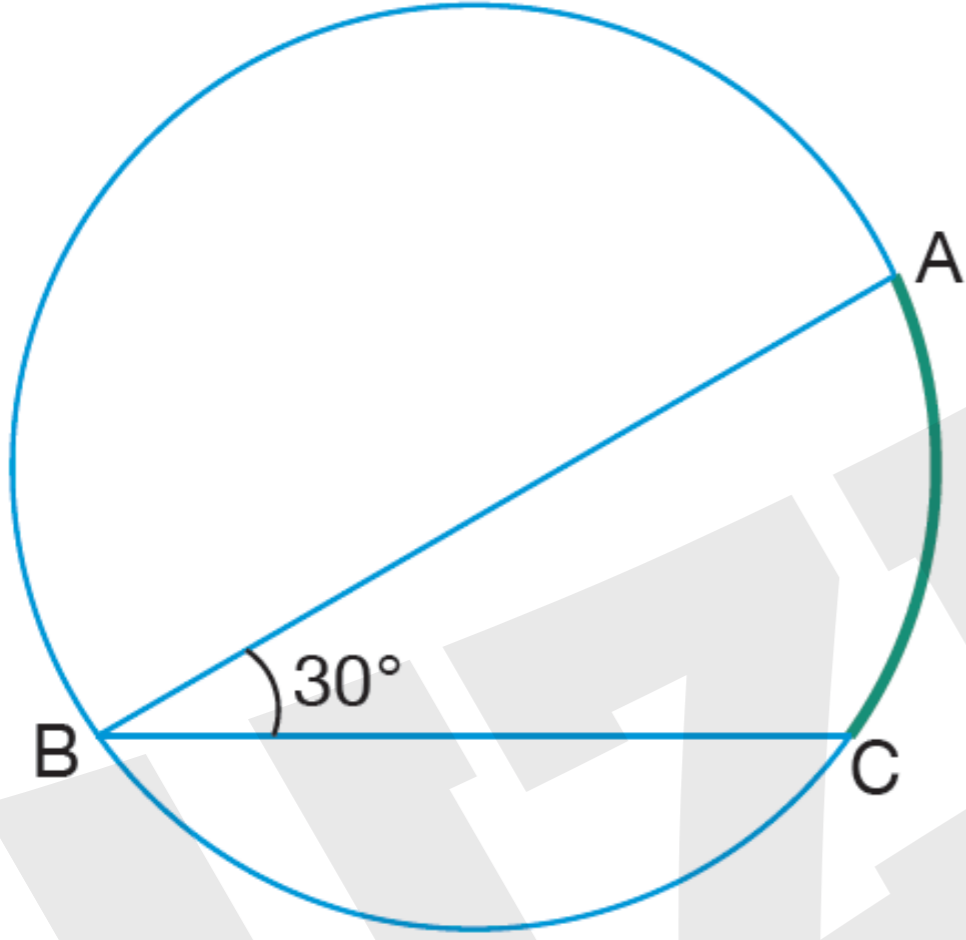
$$m(\widehat{AOB}) = 45^\circ$$

$$|OC| = 8 \text{ santimetre}$$

olduğuna göre, turuncu boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç π santimetrekaredir?

- A) 19 B) $\frac{56}{3}$ C) $\frac{55}{3}$ D) 18 E) $\frac{53}{3}$

Örnek:



A, B ve C noktaları dairenin üzerinde

$$m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$$

Yeşil renkli AC yayının uzunluğu 2π santimetre olduğuna göre, dairenin yarıçapı kaç santimetredir?

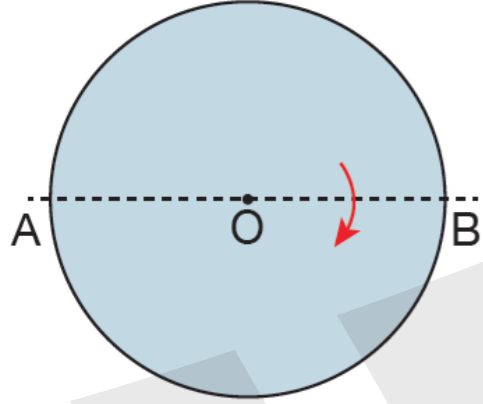
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



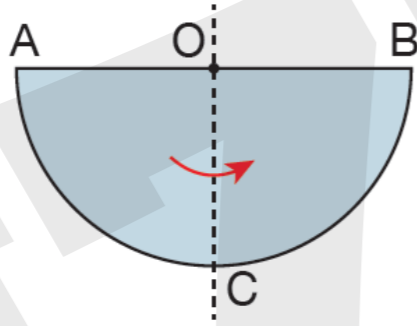
Örnek:

Şekil 1'deki O merkezli daire biçimindeki kâğıt AB doğrusu boyunca ok yönünde katlandığında Şekil 2'deki görsel elde edilmiştir.

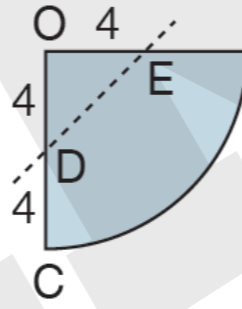
Şekil 2'deki kâğıt OC doğrusu boyunca ok yönünde katlandığında Şekil 3'teki görsel elde edilmiştir. Şekil 3'teki kâğıt DE doğrusu boyunca kesiliyor.



Şekil 1



Şekil 2

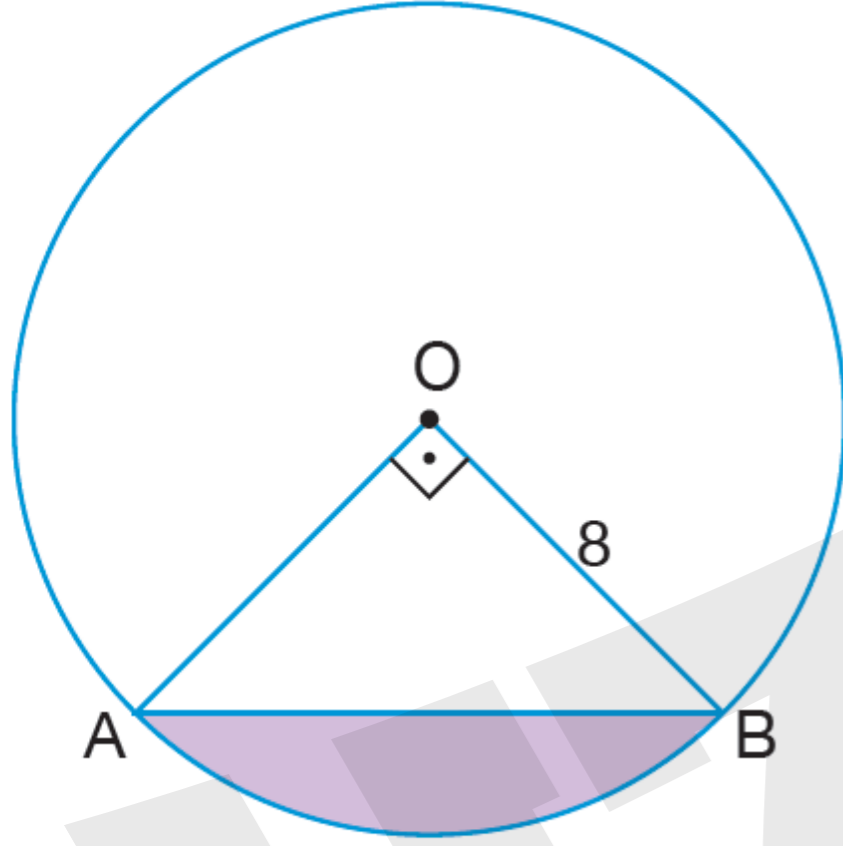


Şekil 3

$|OE| = |OD| = |DC| = 4$ santimetre olduğuna göre, Şekil 3'te kalan parça tam olarak açıldığında elde edilen kâğıdın alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $32(2\pi - 1)$ B) $32(\pi - 1)$ C) $32(2\pi - 3)$
D) $64(\pi - 1)$ E) $64(\pi - 2)$

Örnek:



O merkezli dairede

$[OA] \perp [OB]$

$|OB| = 8$ santimetre

olduğuna göre, mor boyalı bölgenin alanı kaç santimetre-karedir?

A) $16\pi - 16$

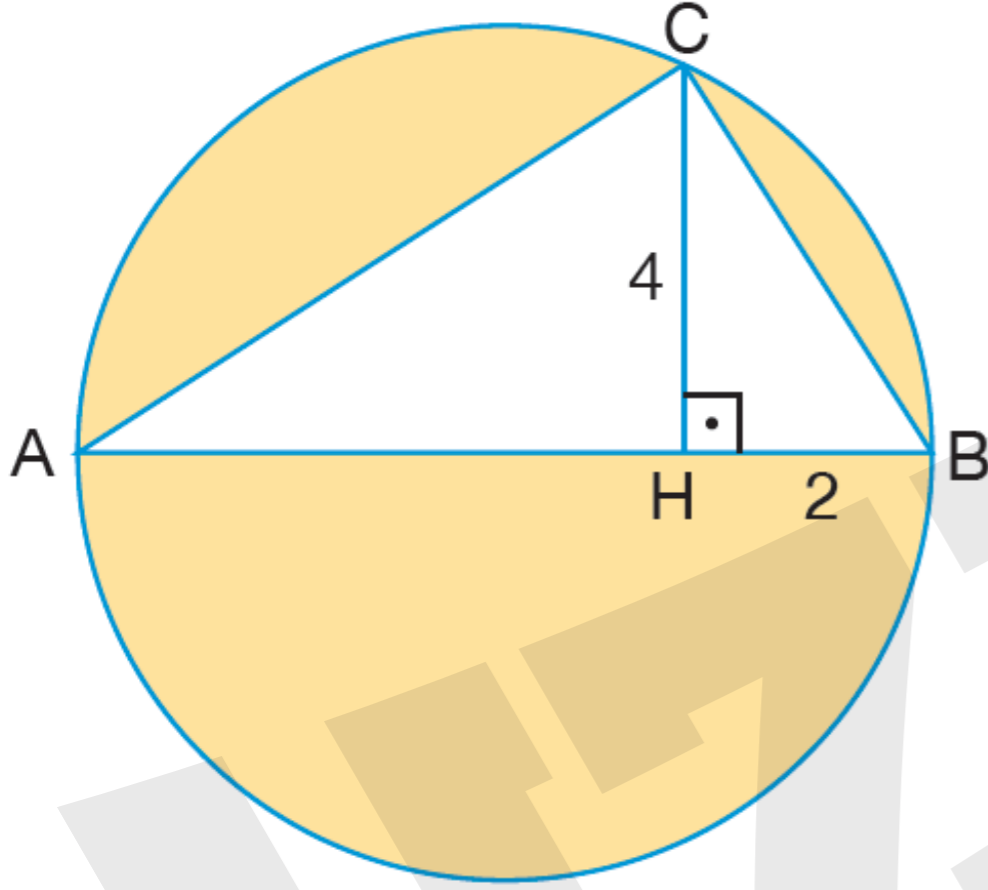
B) $16\pi - 24$

C) $16\pi - 32$

D) $8\pi - 16$

E) $12\pi - 12$

Örnek:



[AB] çaplı dairede

[CH] \perp [AB]

|CH| = 4 santimetre

|HB| = 2 santimetre

olduğuna göre, sarı bölgelerin alanları toplamı kaç santimetrekaaredir?

A) $15\pi - 10$

B) $15\pi - 20$

C) $20\pi - 20$

D) $25\pi - 20$

E) $25\pi - 40$

Örnek:



A noktası çeyrek dairenin merkezi

ABCD kare

$|CD| = 8$ santimetre

olduğuna göre, yeşil boyalı bölgenin alanı kaç santimetre-karedir?

A) $32 - 6\pi$

B) $32 - 8\pi$

C) $64 - 8\pi$

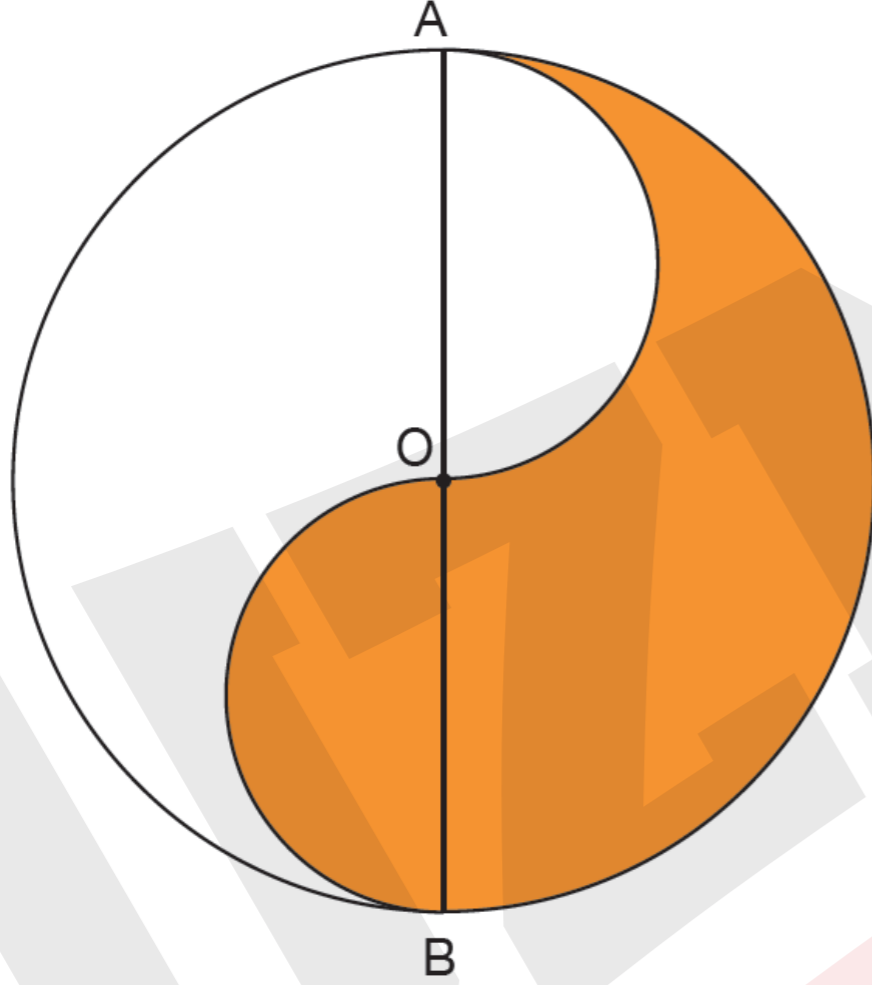
D) $64 - 12\pi$

E) $64 - 16\pi$



Örnek:

Bir grafiker O merkezli dairenin içine [AO] ve [OB] çaplı yarım daireler yerleştirip bazı bölgeleri turuncu renk ile boyamıştır.



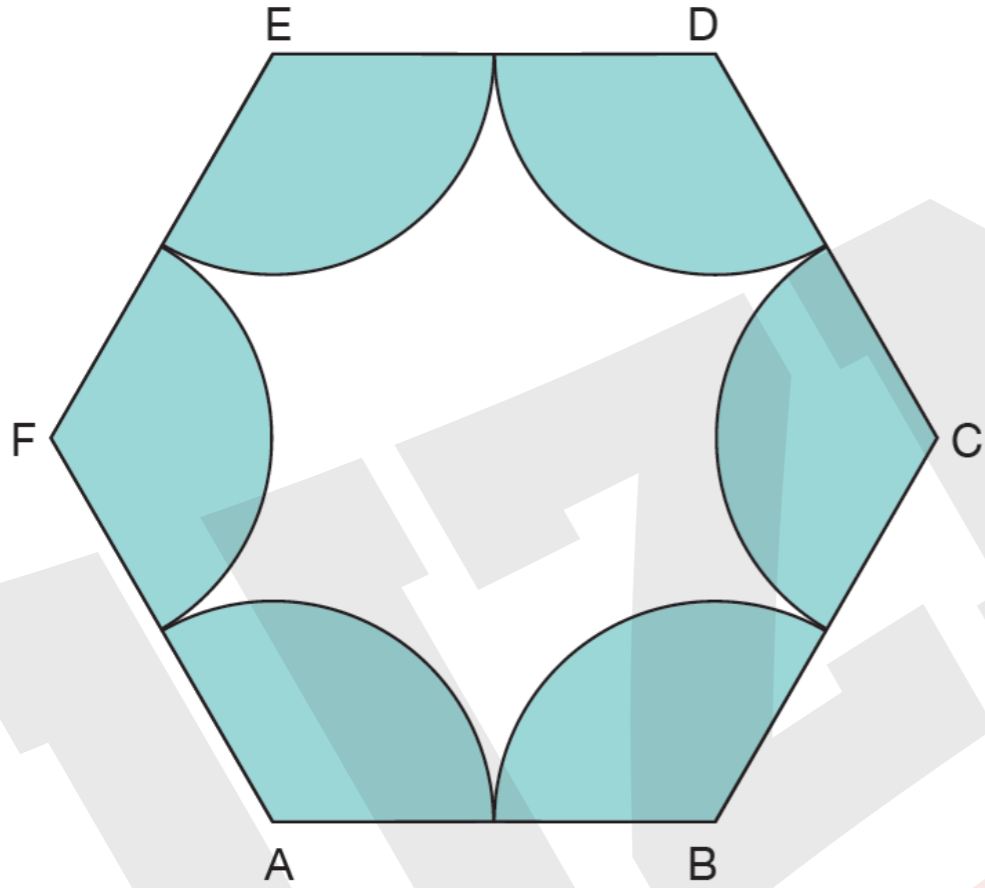
Turuncu boyalı bölgenin alanı 32π santimetrekare olduğuna göre, $|AO|$ kaç santimetredir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



Örnek:

ABCDEF düzgün altıgen biçimindeki kağıdın her köşesinden en çok 2 santimetre uzaklıktaki noktalar maviye boyandığında aşağıdaki görsel elde edilmiştir.



Buna göre, bu altıgendeki beyaz bölgenin alan kaç santimetrekaredir?

A) $18\sqrt{3} - 12\pi$

B) $18\sqrt{3} - 6\pi$

C) $24\sqrt{3} - 4\pi$

D) $24\sqrt{3} - 6\pi$

E) $24\sqrt{3} - 8\pi$

