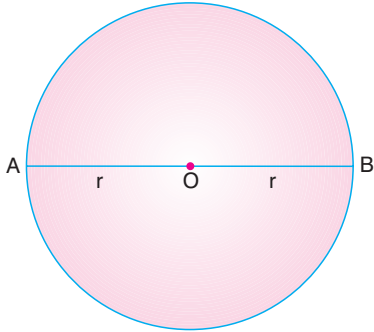


DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

DAİRENİN ÇEVRE ve ALAN BAĞINTILARI

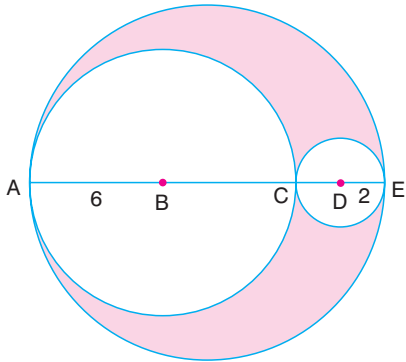


- Bir çember ile iç bölgesinin birleşim kümesine **daire** denir.
- O merkezli ve r yarıçaplı bir dairenin çevre uzunluğunun dairenin çap uzunluğuna ($|AB| = 2r$) oranı π sabit sayısını verir.

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

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

ÖRNEK

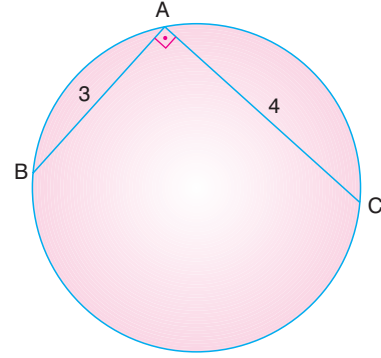


B ve D dairelerin merkezleri, A, C, E teğet noktalar
 $|AB| = 6 \text{ cm}$, $|DE| = 2 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgelerin,

- çevreler toplamını bulunuz.
- alanlar toplamını bulunuz.

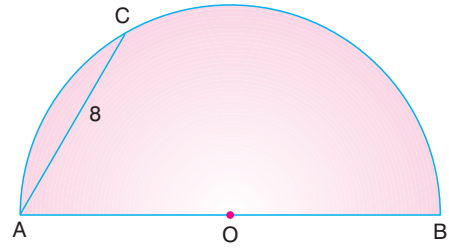
ÖRNEK



$AB \perp AC$, $|AB| = 3 \text{ cm}$, $|AC| = 4 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilen dairenin çevresini ve alanını bulunuz.

ÖRNEK



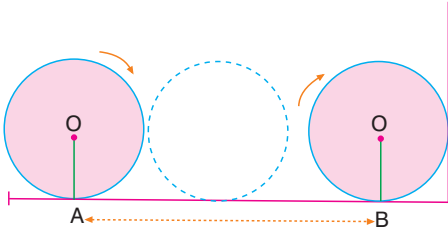
O, $[AB]$ çaplı yarım çemberin merkezi, $m(\widehat{BC}) = 120^\circ$

$|AC| = 8 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilen yarım dairenin çevresini ve alanını bulunuz.

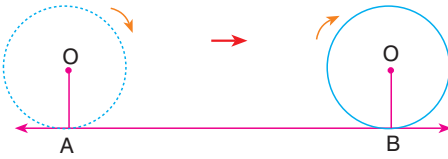
NOT.....

Dairenin A noktasından B noktasına dönerek aldığı yol:



Merkezin Aldığı Yol = Tur sayısı x Dairenin Çevresi

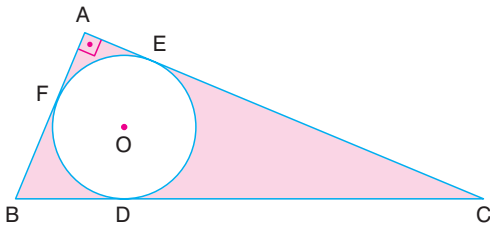
ÖRNEK



O merkezli çember, A noktasından B noktasına 3 tam tur atarak geliyor.

$|AB| = 18\pi$ cm olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

ÖRNEK

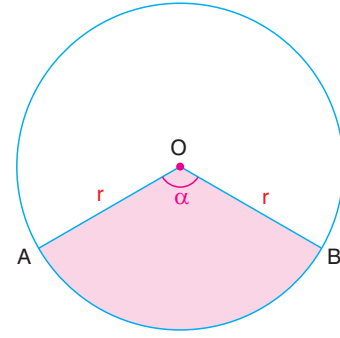


ABC bir dik üçgen, O, iç teğet çemberin merkezi

$AB \perp AC$, $|AC| = 12$ cm, $|AB| = 5$ cm

Yukarıdaki veriler göre, boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

DAİRE DİLİMİNİN ALANI ve YAY UZUNLUĞU

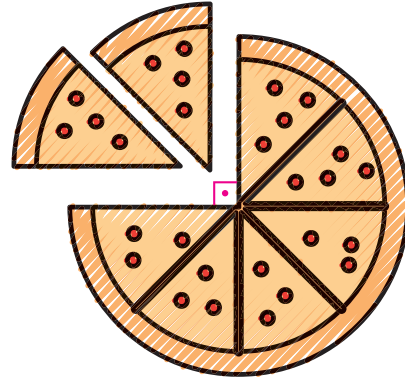


- Bir dairenin iki yarıçapı ve yarıçapların sınırladığı yay arasında kalan bölgeye daire dilimi denir.

$$\text{Dilimin Alanı} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$$

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

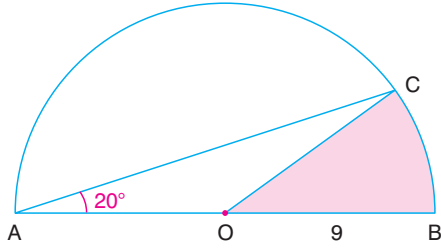
ÖRNEK



Yarıçap uzunluğu 10 cm olan 8 eş daire dilimi biçimindeki pizzadan iki eş dilim kesilip çıkartılmıştır.

Buna göre, kalan pizza diliminin alanını ve çevresinin uzunluğunu bulunuz.

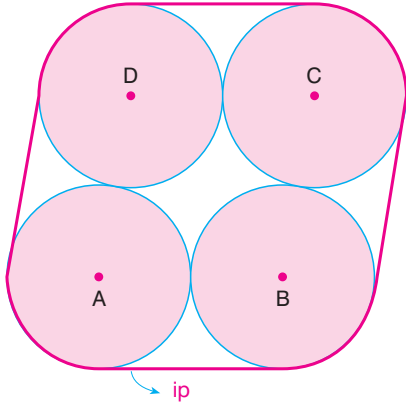
ÖRNEK



[AB], O merkezli yarım çemberin çapı, $m(\widehat{CAB}) = 20^\circ$, $|OB| = 9$ cm

Yukarıdaki verilere göre, boyalı daire diliminin alanını ve $\widehat{AB}$ yayının uzunluğunu bulunuz.

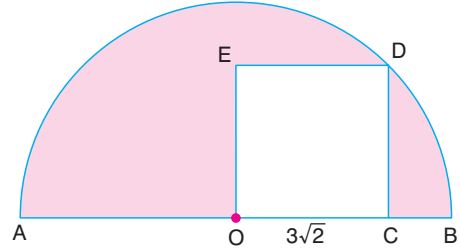
ÖRNEK



A, B, C ve D; yarıçapları 2 cm olan eş dairelerin merkezleri

Yukarıdaki şekilde verilen 4 makaranın etrafına gergin sarılmış ipin uzunluğu kaç cm'dir?

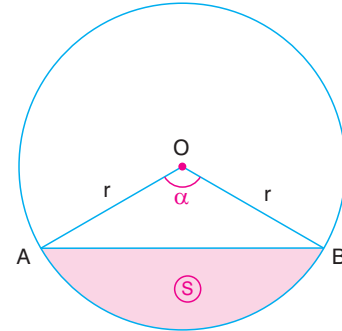
ÖRNEK



O, yarım çemberin merkezi, OCDE bir kare, $|OC| = 3\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

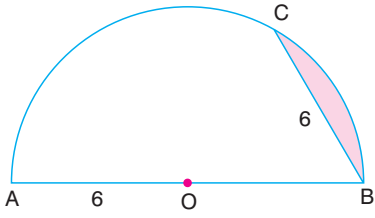
DAİRE PARÇASININ ALANI



- Bir kiriş ile çember yayının sınırladığı bölgeye **daire parçası** denir.
- Şekildeki boyalı alana α derecelik daire parçası denir.

$$\text{Daire Parçasının Alanı} = S = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} - \frac{1}{2} \cdot r^2 \cdot \sin \alpha$$

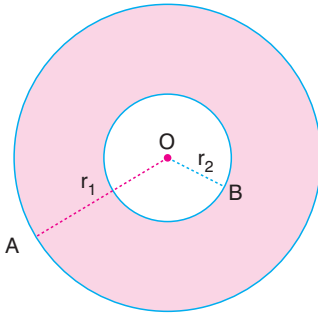
ÖRNEK



O, yarım çemberin merkezi
 $|AO| = |BC| = 6 \text{ cm}$

Boyalı daire parçasının alanını bulunuz.

DAİRE HALKASININ ALANI



- Merkezleri aynı ve yarıçapları farklı iki çemberle sınırlı bölgeye **daire halkası** denir.

$$\text{Alan} = \pi \cdot (r_1^2 - r_2^2)$$