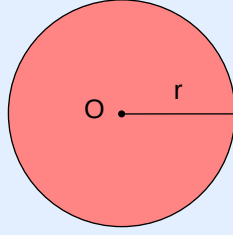


DAİRENİN ALANI

► Daire, çember ile çemberin iç bölgesinin birleşimidir.

► O merkezli ve r yarıçaplı dairenin alanı $A = \pi \cdot r^2$

Çemberin alanı yoktur. Fakat dairenin hem alanı hem de çevresi vardır.



Soru-1 Yarıçapı 3 cm olan dairenin alanını bulunuz. ($\pi = 3$)

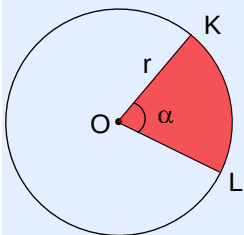
Soru-2 Alanı 75 cm² olan dairenin çapı kaç cm dir? ($\pi = 3$)

Soru-3 Alanı 108 cm² olan dairenin çevre uzunluğu kaç cm'dir? ($\pi = 3$)

Soru-4 Çevre uzunluğu 10π cm olan dairenin alanını hesaplayınız.

Soru-5 Yarıçapı 2 cm olan dairenin alanı, yarıçapı 1 cm olan dairenin alanının kaç katıdır? ($\pi = 3$)

► Bir dairede merkez açının iç bölgesi ile merkez açının gördüğü yayı sınırladığı alana **daire dilimi** denir. Bir dairede daire diliminin alanı merkez açısının ölçüsüyle doğru orantılıdır.



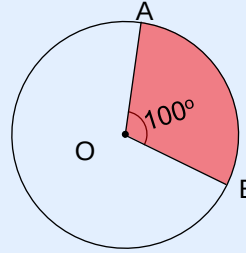
Yandaki O merkezli ve r yarıçaplı dairede α derecelik merkez açığa sahip daire diliminin alanı:

$$\frac{360^\circ}{\alpha^\circ} \quad \pi \cdot r^2 \text{ ise}$$

$$\text{Daire diliminin alanı}$$

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

Örnek Aşağıdaki O merkezli ve 6 cm yarıçaplı çemberde merkez açının gördüğü daire diliminin alanını bulalım. ($\pi = 3$)



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

$$DDA = \frac{3 \cdot 36 \cdot 100^\circ}{360^\circ}$$

$$DDA = 30 \text{ cm}^2$$

veya

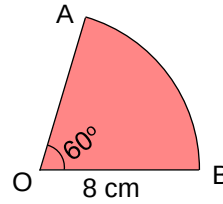
$$\text{Dairenin alanı: } A = \pi \cdot r^2 = 3 \cdot 36 = 108 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{l} 360^\circ \text{ lik dilim} \quad \swarrow \quad \searrow \quad 108 \text{ cm}^2 \text{ ise} \\ 100^\circ \text{ lik dilim} \quad \swarrow \quad \searrow \quad x \text{ cm}^2 \text{ olur.} \end{array}$$

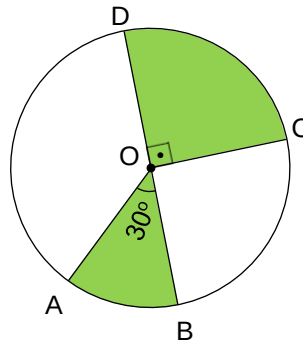
$$\text{D.O.} \quad 360 \cdot x = 108 \cdot 100$$

$$x = \frac{108 \cdot 100}{360} = 30 \text{ cm}^2$$

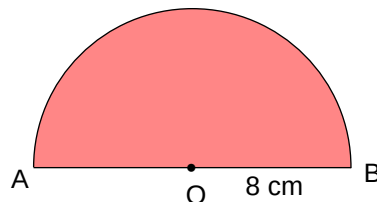
Soru-6 Aşağıdaki O merkezli ve 8 cm yarıçaplı daire diliminin alanını bulunuz. ($\pi = 3$)



Soru-7 Aşağıdaki şekilde O merkezli ve 12 cm çaplı dairede boyalı bölgelerin alanları toplamını bulunuz. ($\pi = 3$)

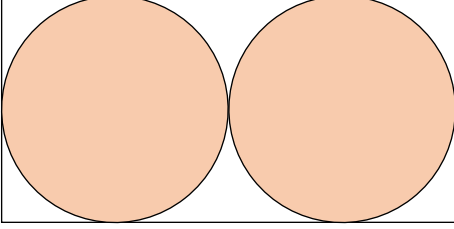


Soru-8 Aşağıdaki yarım dairenin alanını bulunuz.

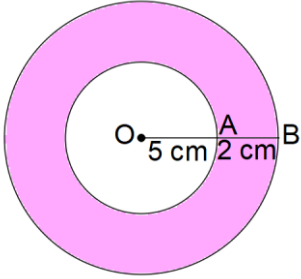


8 SORUYLA DAİRENİN ALANI

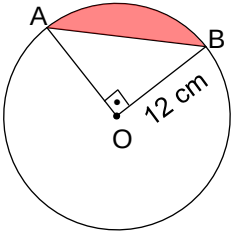
1. Aşağıdaki dikdörtgenin içine çizilen dairelerden birinin alanı 27 cm^2 ise dikdörtgenin alanı kaç cm^2 dir? ($\pi = 3$)



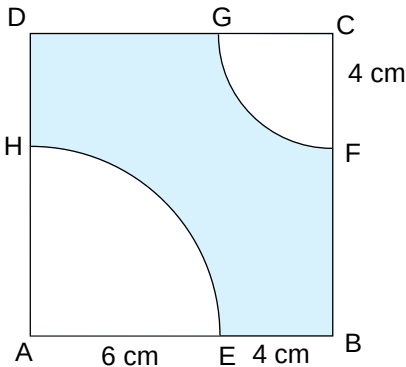
2. Aşağıda O merkezli iki çember iç içe geçmiştir. Buna göre taralı bölgenin alanını bulunuz. ($\pi = 3$)



3. Aşağıdaki O merkezli ve 12 cm yarıçaplı dairede boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir? ($\pi = 3$)

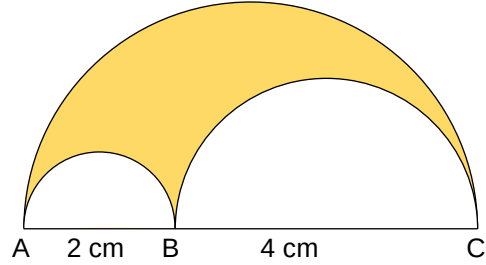


4. ABCD karesel bölgesinden A ve C merkezli iki çeyrek daire kesilip çıkarılıyor buna göre kalan taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir? ($\pi = 3$)



5. Bir ineğin boynuna 4 metre uzunluğunda ip bağlanarak otlaması için sabit bir noktaya bağlanıyor. Buna göre bu inek en fazla kaç m^2 lik alanda otlayabilir? ($\pi = 3$)

6. Aşağıdaki şekilde [AB], [BC] ve [AC] çaplı yarım daireler şekildeki gibi birbirine teğettir. Buna göre taralı bölgenin alanını bulunuz. ($\pi = 3$)



7. Yarıçapı 4 cm olan bir daire diliminin alanı 32 cm^2 dir. Daire diliminin kaç derecelik merkez açısı sahip olduğunu bulunuz. ($\pi = 3$)

8. Aşağıdaki şekilde boyalı daire diliminin alanı 8 cm^2 olduğuna göre bu daire diliminin çevre uzunluğunu bulunuz.

