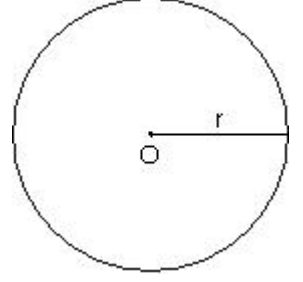


1. Dairenin Alanı ve Çevresi

O merkezli ve r yarıçaplı bir dairede

$$\text{Dairenin Alanı} = \pi r^2$$

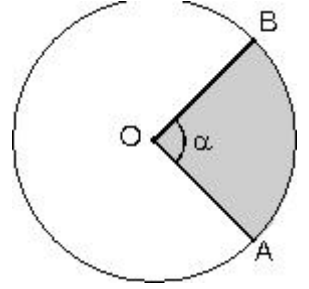
$$\text{Dairenin Çevresi} = 2\pi r$$



2. Daire Diliminin Alanı ve Yay Parçasının Uzunluğu

O merkezli dairede $m(\text{AOB}) = \alpha$ olacak şekilde taralı dairediliminin alanı,

$$\text{Daire Diliminin Alanı} = \pi r^2 \frac{\alpha}{360^\circ}$$



$$\widehat{AB} \text{ Çember yayının Uzunluğu} = 2\pi r \frac{\alpha}{360^\circ}$$

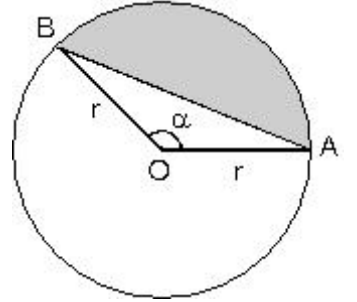
3. Daire Kesmesinin Alanı

O merkezli dairede taralı alan, daire diliminin alanından

BOA üçgeninin alanının çıkarılması ile bulunur.

$$A(\text{BOA}) = \frac{1}{2} r^2 \sin \alpha$$

$$\text{Taralı Alan} = \pi r^2 \frac{\alpha}{360^\circ} - \frac{1}{2} r^2 \sin \alpha$$



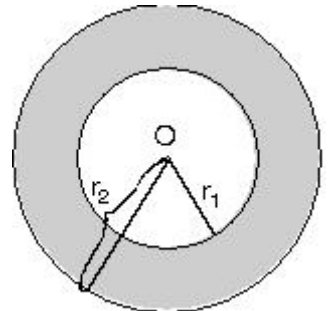
4. Daire Halkasının Alanı

O merkezli r_1 ve r_2 yarıçaplı çemberler arasında k

dairenin alanının çıkarılması ile bulunur.

$$\text{Taralı Alan} = \pi r_2^2 - \pi r_1^2$$

π ortak parantezinde

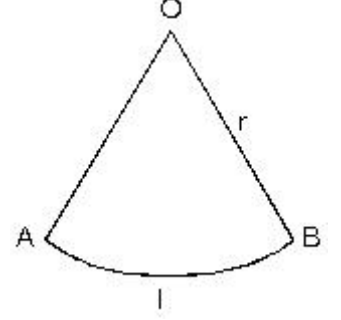


$$\text{Taralı Alan} = \pi(r_2^2 - r_1^2)$$

- O merkezli ve r yarıçaplı daire diliminde yay uzunluğuna

$|AB| = l$ dersek

$$\text{Daire Diliminin Alanı} = \frac{l \cdot r}{2}$$



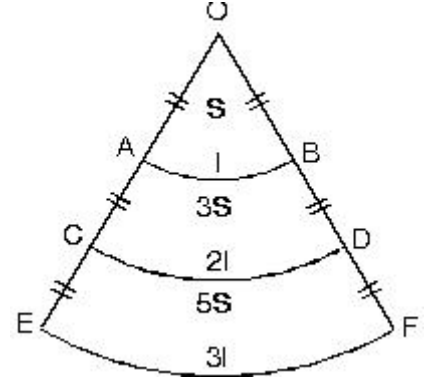
5. Çemberde Benzerlik

Bütün çemberler benzer olduğundan eş açılı yaylarda benzerdir. Üçgenlerdeki benzerlik özelliklerini yaylarda da kullanabiliriz.

şekildeki O merkezli AB, CD ve EF çember yayları veriliyor.

Üçgenlerde geçerli olan tüm benzerlik özellikleri burada da geçerlidir.

$$\begin{aligned} |OA| = |AC| = |CE| &\Rightarrow |AB| = l \\ |CD| &= 2l \\ |EF| &= 3l \text{ olur} \end{aligned}$$

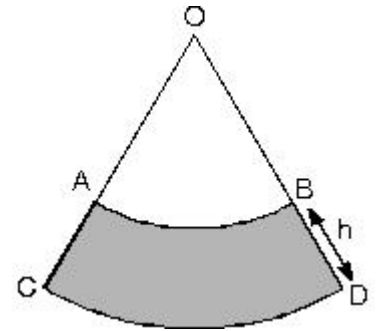


Alanlar S, 3S, 5S sırasıyla orantılıdır.

- Aynı merkezli daire dilimleri arasında kalan alan, yamuğun alanına denktir.

$$h = r_2 - r_1$$

$$\text{Taralı alan} = \frac{|AC| + |CD|}{2} \cdot h$$



6. Teğet Çemberlerde Benzerlik

BTC açısı ortak açı olduğundan AT ve BT yaylarının ölçüleri eşittir.

Ölçüleri eşit yaylar benzer olduğundan

$$\frac{r_1}{r_2}=\frac{|AT|}{BT}$$

$$\frac{S_1}{S_2+S_2}=\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$$