

6.SINIF TEMA 7 : GEOMETRİK NİCELİKLER

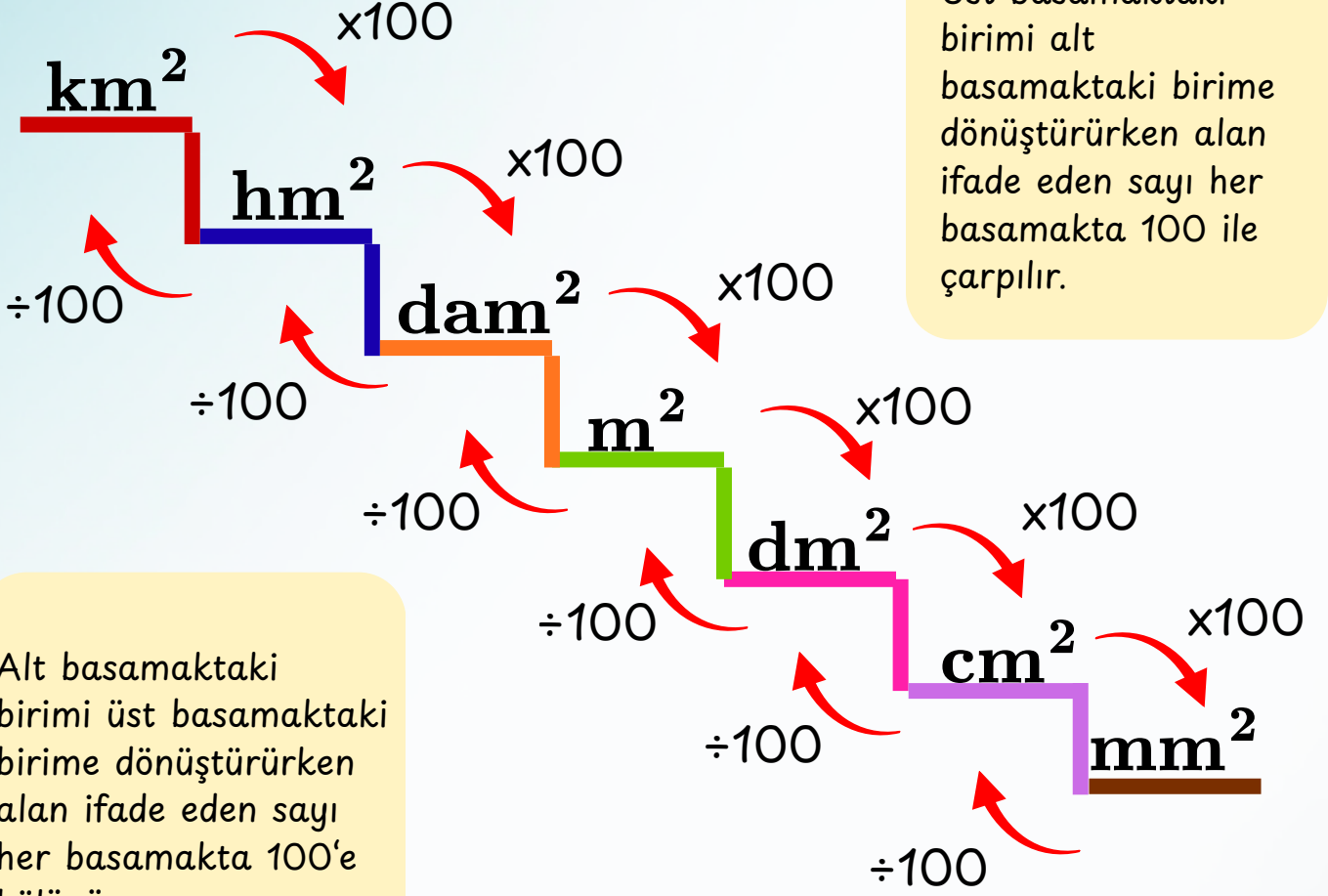
NELER ÖĞRENECEĞİZ ?

- Alan Ölçme Birimleri
- Paralelkenar ve Üçgenin Alanı
- Çemberin Çevresi ve Çap Uzunluğu Arasındaki İlişki
- Çemberde Merkez Açısı ve Gördüğü Yayın Uzunluğu



Alan Ölçme Birimleri

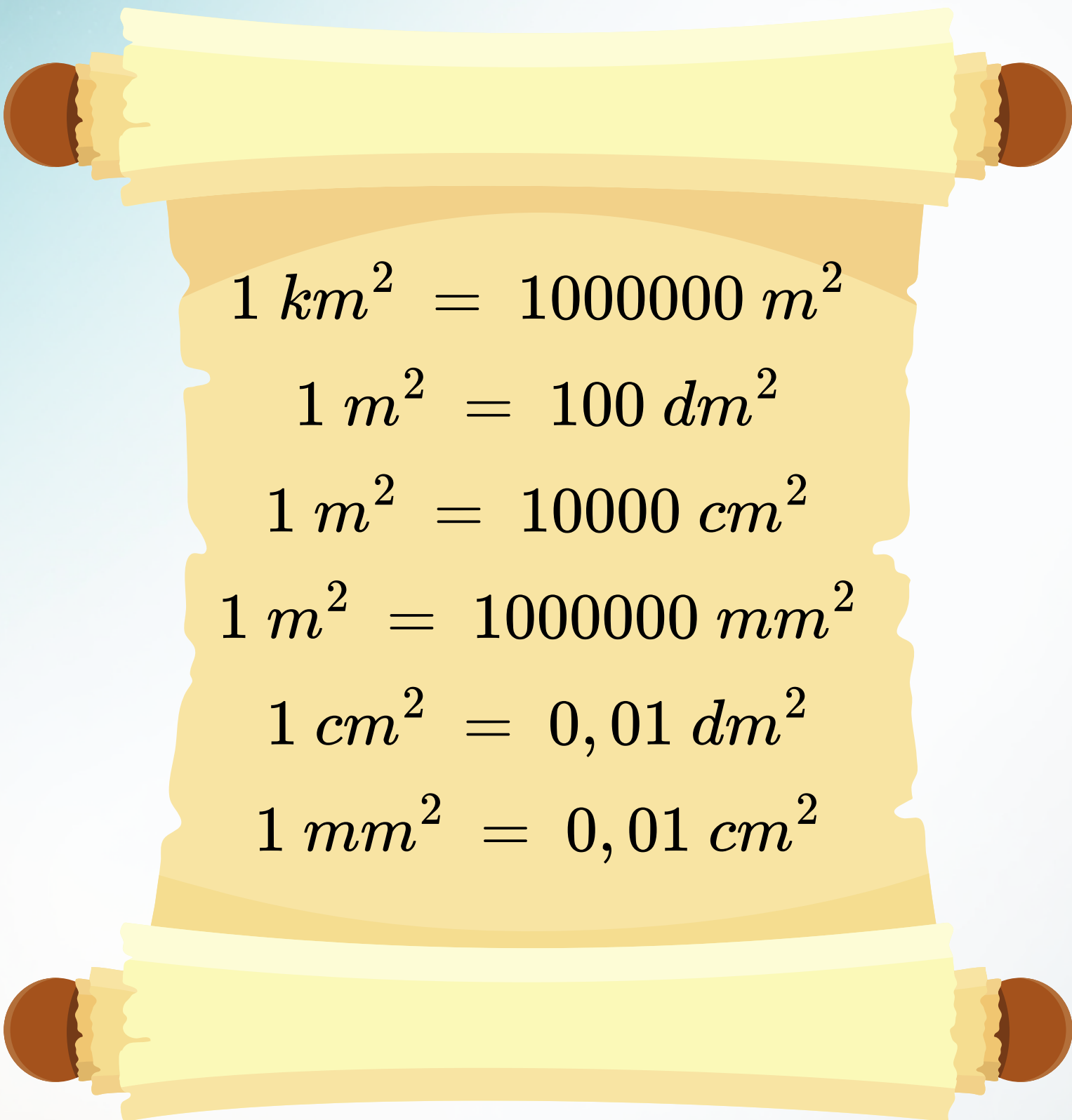
Üst basamaktaki birimi alt basamaktaki birime dönüştürürken alan ifade eden sayı her basamakta 100 ile çarpılır.



Alt basamaktaki birimi üst basamaktaki birime dönüştürürken alan ifade eden sayı her basamakta 100'e bölünür

Bir yüzeyin alanını ifade etmek için alan ölçme birimleri kullanılır. Matematikte ve günlük hayatta sıkça karşılaşılan bu birimler arasında

kilometrekare (km^2), hektometrekare (hm^2),
dekametrekare (dam^2), metrekare (m^2),
desimetrekare (dm^2), santimetrekare (cm^2),
ve milimetrekare (mm^2) yer alır.

A yellow scroll with brown wooden rollers at both ends, set against a light blue background. The scroll contains six mathematical equations for area unit conversions.
$$1 \text{ km}^2 = 1000000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 1000000 \text{ mm}^2$$

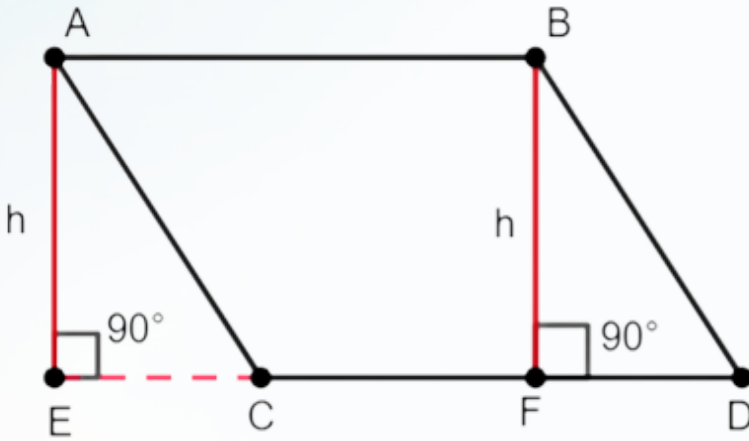
$$1 \text{ cm}^2 = 0,01 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ mm}^2 = 0,01 \text{ cm}^2$$

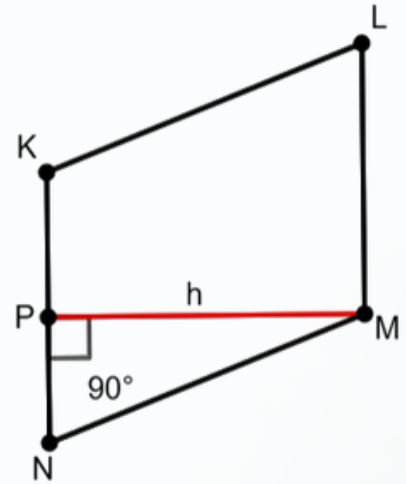
Paralelkenar ve Üçgenin Alanı

★ Paralelkenarda karşılıklı kenarlar arasında çizilen dikme, o kenarlara ait yüksekliktir. Yükseklik olarak çizdiğimiz dikme, paralelkenarın bir kenarına ya da o kenarın uzantısına inmelidir.

Paralelkenarın alanı bir kenarının uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliğin çarpılmasıyla bulunur.



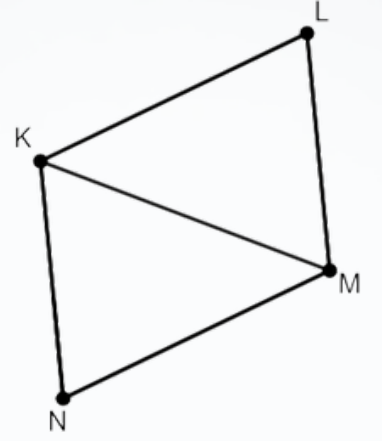
$$A(ABCD) = IBFI \cdot IDC I$$



$$A(KLMN) = IPMI \cdot IKNI$$

Paralelkenarda köşegen, paralelkenarı iki eş parçaya ayırır. Bu ayırımla oluşan üçgenlerin alanları eşit büyüklüktedir.

$$A(\triangle KLM) = A(\triangle KMN) = \frac{A(KLMN)}{2}$$



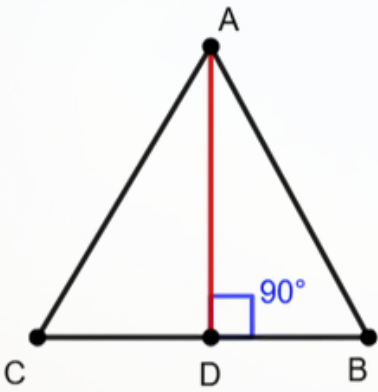
★ Üçgenin bir köşesinden karşısındaki kenarına çizilen dik doğru parçası o kenara ait yüksekliktir.

★ Dik açılı üçgenlerde dik kenarlar aynı zamanda yüksekliktir.

★ Yükseklik, geniş açılı üçgenlerde üçgenin dışında olabilir.

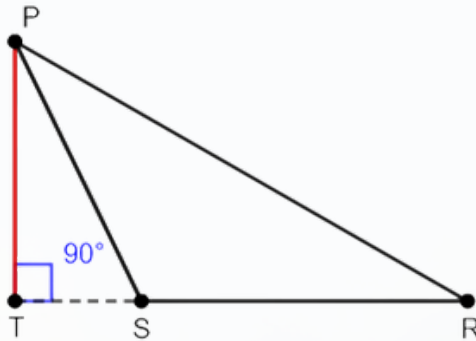
Üçgenin alanı, bir kenarının uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliğin uzunluğunun çarpımının yarısıdır.

DAR AÇILI ÜÇGEN



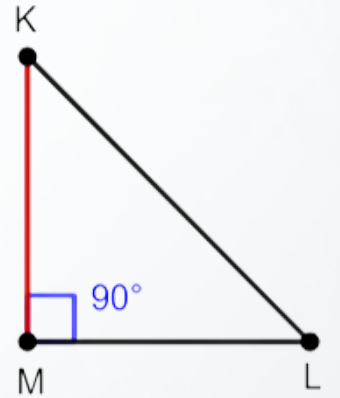
$$A(\triangle ABC) = \frac{|AD| \cdot |BC|}{2}$$

GENİŞ AÇILI ÜÇGEN



$$A(\triangle PRS) = \frac{|PT| \cdot |SR|}{2}$$

DİK AÇILI ÜÇGEN

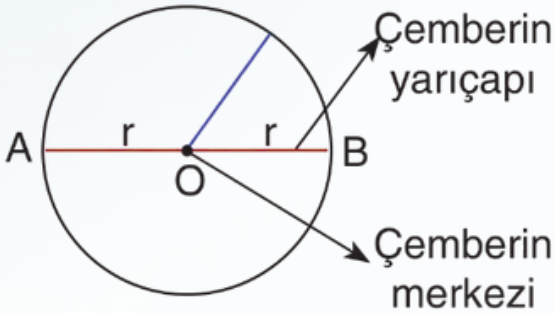


$$A(\triangle KLM) = \frac{|KM| \cdot |ML|}{2}$$

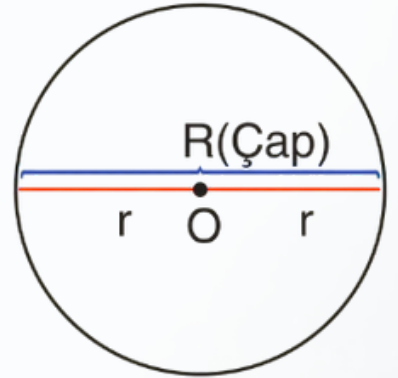
Çemberin Çevresi ve Çap Uzunluğu Arasındaki İlişki

- ★ Çemberin uzunluğunun çap uzunluğuna bölümü sabittir ve bu değer **pi (π)** sayısı olarak adlandırılır.
- ★ Pi sayısının yaklaşık değeri **3,14**'tür.
- ★ Çemberde çap uzunluğu ile **pi (π)** sayısının çarpımı çemberin uzunluğuna eşittir.

Çemberin çevre uzunluğu $2 \cdot \pi \cdot r$ ya da $\pi \cdot R$ formülü ile bulunur.



Hatırla
R: Çap
r: Yarıçap
 $R = 2r$



Soru çözerken sizden
 $\pi=3$ ve ya $\pi=3,14$
veya $\pi = \frac{22}{7}$
almanız istenebilir.

$$\pi = \frac{\text{Çemberin Çevresi}}{\text{Çemberin Çapı}}$$
$$\pi = \frac{\text{Çemberin Çevresi}}{R}$$
$$\pi = \frac{\text{Çemberin Çevresi}}{2r}$$

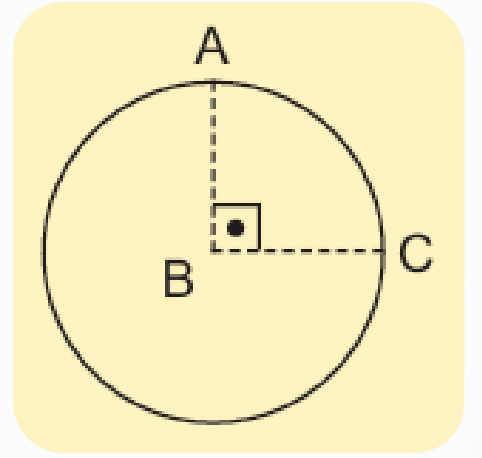
Çemberde Merkez Açı ve Gördüğü Yayın Uzunluğu

Köşesi çemberin merkezinde olan açıya **merkez açı** denir. Çember üzerinde iki nokta arasında kalan parçaya **çember yayı** denir.

Çember yayı çemberin bir parçasıdır.

Çemberi oluşturan toplam yayın ölçüsü **360°** derecedir.

Örneğin şekildeki çemberde B açısı 90° dir ve merkez açıdır. B açısının gördüğü AC yayı $\widehat{AC}$ şeklinde gösterilir.



- ★ Bir çemberde merkez açının ölçüsü arttıkça gördüğü yayın uzunluğu da artar.
- ★ Ölçüsü 180° olan merkez açının gördüğü yayın uzunluğu çemberin uzunluğunun yarısıdır.
- ★ Ölçüsü 90° olan merkez açının gördüğü yayın uzunluğu çemberin uzunluğunun dörtte biridir.
- ★ Bir çemberde merkez açının ölçüsü 360° derecenin kaçta kaçı ise gördüğü yayın uzunluğu da çemberin uzunluğunun aynı kesir kadardır.