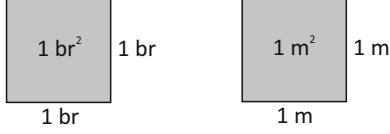


**Alan Kavramı:**

✳ Bir şeklin sınırladığı düzlem parçasına bu şeklin **alanı** denir.

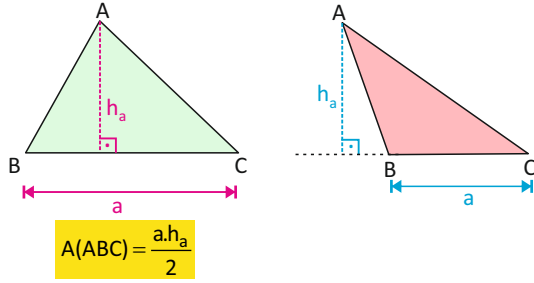
Bir şeklin sınırladığı düzlem parçasının büyüklüğü birim kare ile hesaplanır.



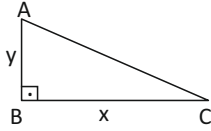
Alan ölçüleri  $m^2, cm^2, km^2$  ..... şeklindedir.

**Üçgenin Alanı:**

1) Bir üçgenin alanı, bir kenarının uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliğin uzunluğunun çarpımının yarısıdır.

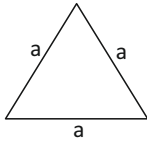


► Dik üçgenin alanı dik kenarların uzunluklarının çarpımının yarısıdır.

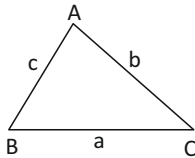


$$A(ABC) = \frac{x \cdot y}{2}$$

► Bir kenarının uzunluğu a br olan eşkenar üçgenin alanı  $\frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$  br<sup>2</sup> dir.



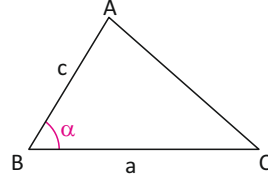
2) Bir üçgenin üç tane kenarının uzunluğu belli ise alanı bulunabilir.



$$u = \frac{a+b+c}{2} \text{ olmak üzere}$$

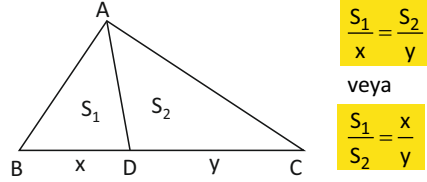
$$A(ABC) = \sqrt{u \cdot (u-a) \cdot (u-b) \cdot (u-c)}$$

3) Bir üçgende iki kenarın uzunluğu ve bu iki kenarın oluşturduğu açının ölçüsü belli ise alanı hesaplanabilir.



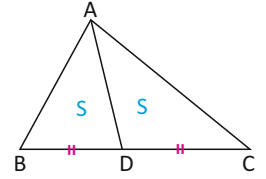
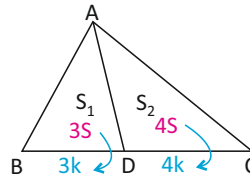
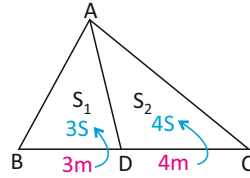
$$A(ABC) = \frac{1}{2} \cdot a \cdot c \cdot \sin \alpha$$

4) Yükseklikleri aynı olan iki üçgenin alanları oranı kenarları oranına eşittir.

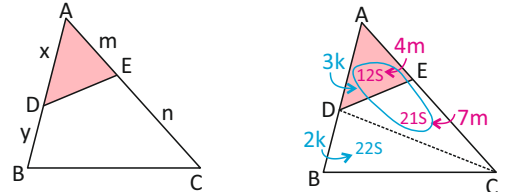


► Benzer biçimde tabanları aynı olan üçgenlerin alanları oranı da yükseklikler oranına eşittir.

►  $\frac{|BD|}{|DC|} = \frac{3}{4} \Rightarrow S_1 = 3S$  ve  $S_2 = 4S$  alınabilir.



5) Üçgenin bir köşesinde üçgen çizilmişse:



$$\frac{A(ADE)}{A(ABC)} = \frac{\frac{1}{2} \cdot x \cdot m \cdot \sin \hat{A}}{\frac{1}{2} \cdot (x+y) \cdot (m+n) \cdot \sin \hat{A}} = \frac{x \cdot m}{(x+y) \cdot (m+n)}$$