

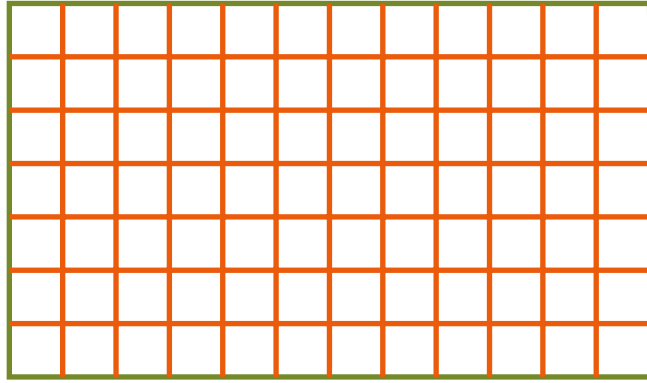
Paralelkenarın Alanı

Şekillerin alanlarını karelerle ölçeriz , dolayısıyla paralelkenarın alanını da karelerle ölçer ve kare cinsinden ifade ederiz.



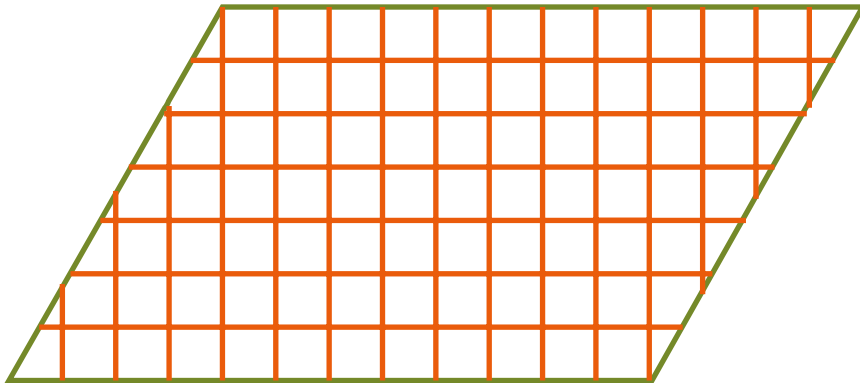
Paralelkenarın alanı demek , paralelkenarın içine ne kadar / kaç tane birim karelerden sığdırabilirim demektir.

Eğer şeklimiz paralelkenar değil de , kare ya da dikdörtgen olsaydı ölçmem / hesaplamam çok basit olurdu . Hem şekil olarak basit olurdu , hem de karenin ve dikdörtgenin alanını hesaplamasını daha önce öğrendiniz.



Tabanda 12 kare var ve , toplam 7 sıra .. $12 \times 7 = 84$ birim kareden oluşmakta .

Peki aşağıda verilen paralelkenar kaç kareden oluşmakta ?



Tam olan kareleri rahatlıkla sayabiliriz ancak , tam olmayan kareler problem gibi gözüküyor . Bu sorunu aşmak için çözümler aramalıyız.



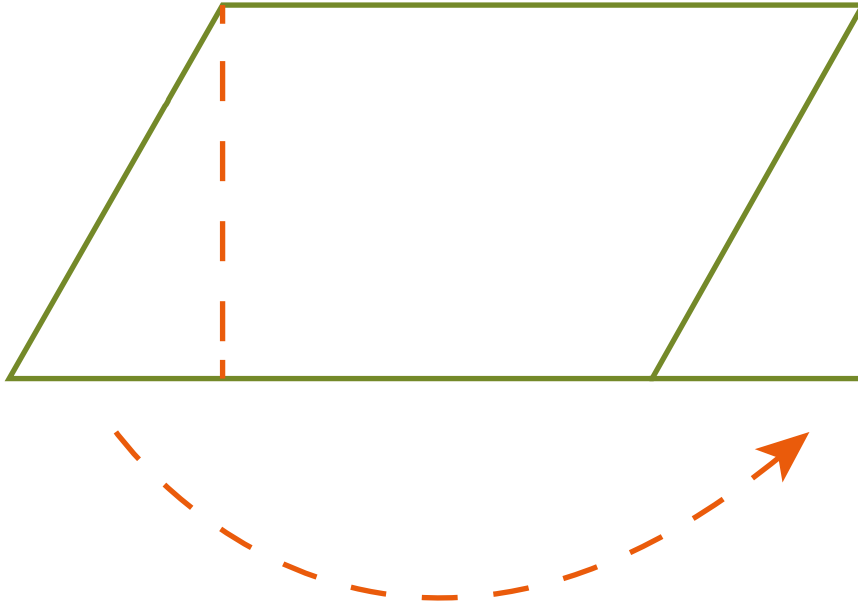
Temel yaklaşım : Bilmediğimiz şekilleri , bildiğimiz şekillere çevirebilirsek daha basit şekilde hesaplama yapabiliriz .

O halde paralelkenarı , dikdörtgene , kare ya da üçgene çevirmeli ya da bunlardan yararlanarak alanını hesaplamalıyız.

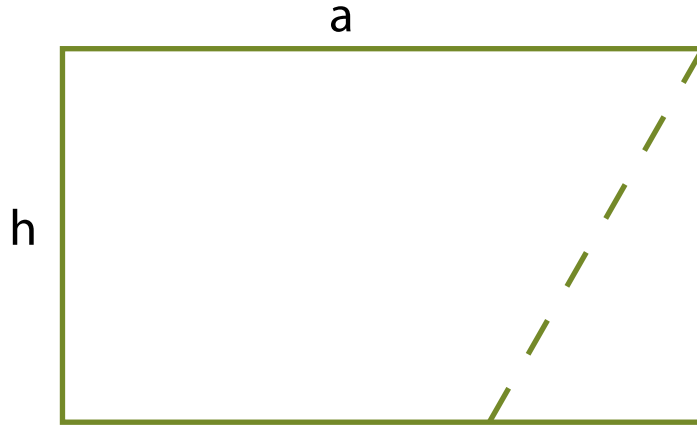


Yaklaşım 1 : Paralelkenarı dikdörtgene çevirmeye çalışalım .

Paralelkenarın kulağından kesip diğer tarafa yapıştıralım .



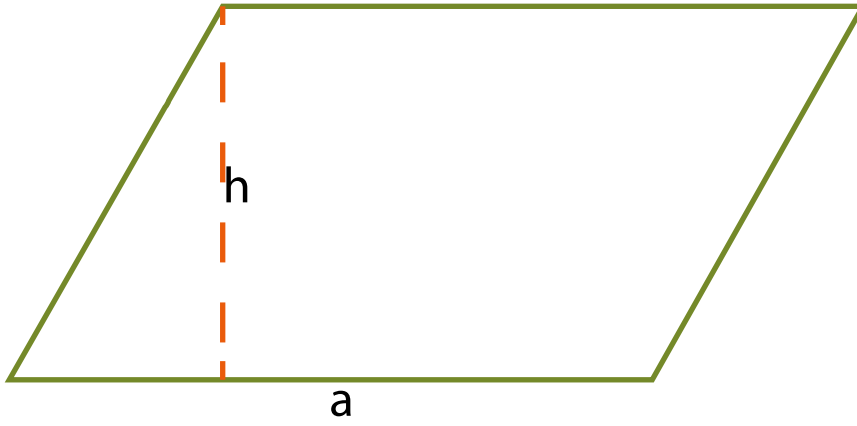
Ve bir dikdörtgen elde ettim .



Paralelkenarın Alanı = Dikdörtgenin Alanı

Paralelkenarın Alanı = Taban * Yükseklik

Paralelkenarın Alanı = $a \cdot h$



Paralelkenarın Alanı = $a \cdot h$

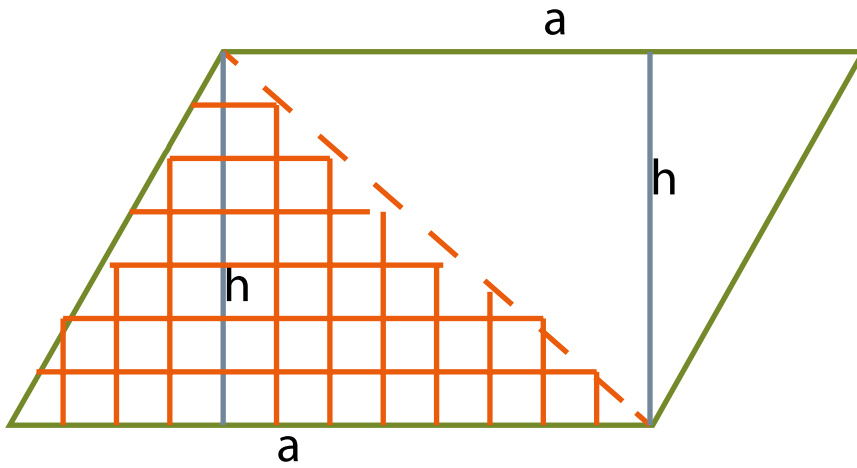
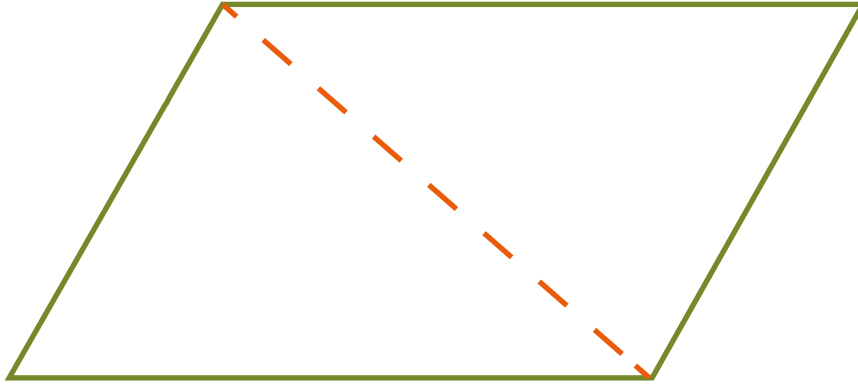
Paralelkenarın alanı Taban ve tabana ait yüksekliğin çarpımına eşittir.

Yüksekliği “h” harfiyle göstermemizin nedeni İngilizce yükseklik anlamına gelen “height” kelimesinden gelmektedir.



Yaklaşım 2: Paralelkenarın alanını üçgen yardımıyla bulalım .

Paralelkenarı köşelerden iki üçgene ayıralım.



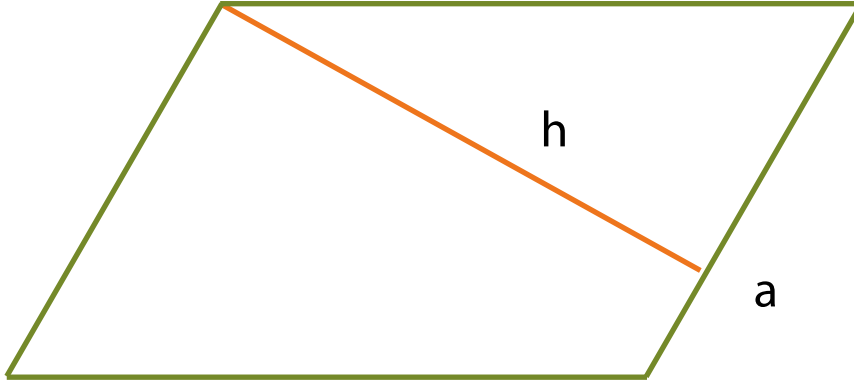
$$\text{Taralı olan üçgenin alanı} = \frac{\text{Taban} \times \text{Yükseklik}}{2} = \frac{a \times h}{2}$$

$$\text{Beyaz bölgeli üçgenin alanı} = \frac{\text{Taban} \times \text{Yükseklik}}{2} = \frac{a \times h}{2}$$

Üçgenlerin toplam alanı = Paralelkenarın Alanı

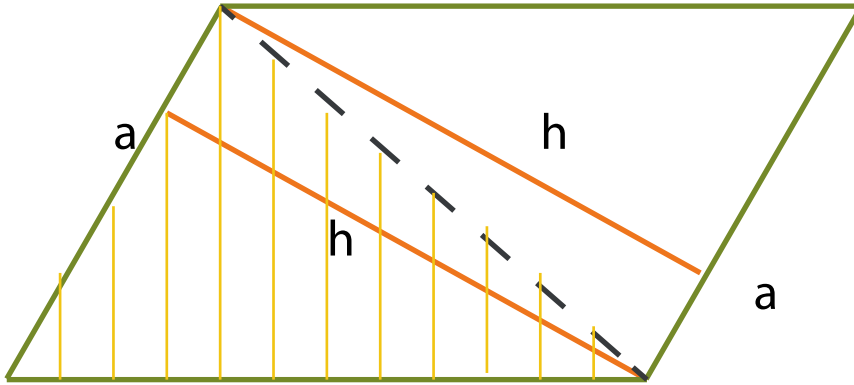
$$\frac{a \times h}{2} + \frac{a \times h}{2} = \frac{\cancel{2} \cdot (a \times h)}{\cancel{2}} = a \times h$$

Paralelkenarda taban ve yüksekliği her zaman alıştığımız şekilde olmak zorunda değildir . Sağ ya da sol kenarlardan biri de taban olabilir .



Bu durumda da , taban * tabana ait yükseklik formülü geçerlidir.

Paralelkenarı iki üçgene ayırabiliriz.



$$\text{Taralı olan üçgenin alanı} = \frac{\text{Taban} * \text{Yükseklik}}{2} = \frac{a * h}{2}$$

$$\text{Beyaz bölgeyi üçgenin alanı} = \frac{\text{Taban} * \text{Yükseklik}}{2} = \frac{a * h}{2}$$

Üçgenlerin toplam alanı = Paralelkenarın Alanı

$$\frac{a * h}{2} + \frac{a * h}{2} = \frac{2 * (a * h)}{2} = a * h$$