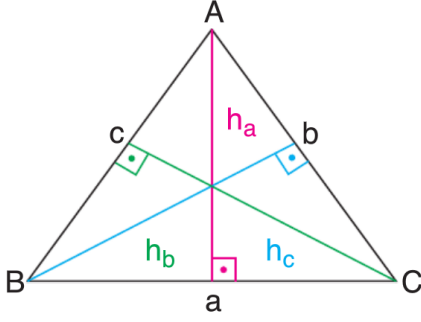


MATEMATİK

ÜÇGENLERİN ALANINI HESAPLAMA

Üçgenlerde Yükseklikler:

1-Dar Açılı Üçgenlerde Yükseklik:

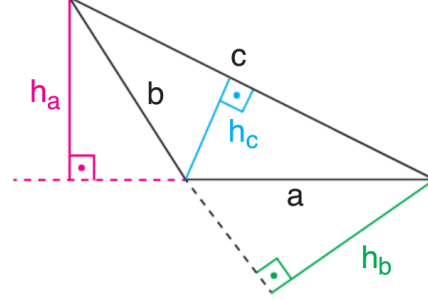


h_a : a kenarının yüksekliği

h_b : b kenarının yüksekliği

h_c : c kenarının yüksekliği

3-Geniş Açılı Üçgenlerde Yükseklik:



h_a : a kenarının yüksekliği

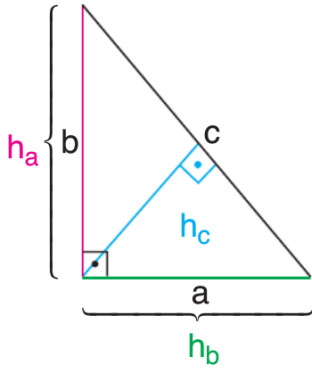
h_b : b kenarının yüksekliği

h_c : c kenarının yüksekliği

Üçgenlerde Alan Hesabı:

Üçgenlerin alanı, taban ile tabana ait yüksekliğin çarpımının yarısı ile bulunur.

2-Dik Açılı Üçgenlerde Yükseklik:

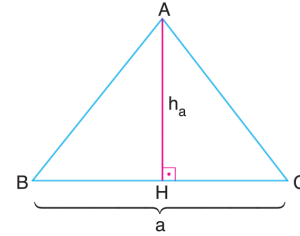


h_a : a kenarının yüksekliği

h_b : b kenarının yüksekliği

h_c : c kenarının yüksekliği

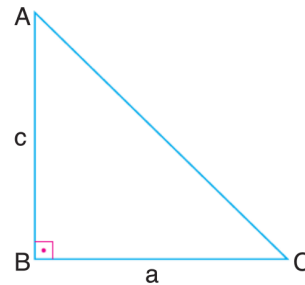
1-Dar Açılı Üçgenlerde Alan:



($h_a \perp a$ kenarına ait yükseklik)

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|BC| \cdot |AH|}{2} = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

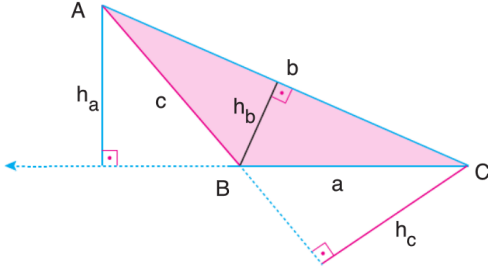
2-Dik Açılı Üçgenlerde Alan:



$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|BC| \cdot |AB|}{2}$$

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{a \cdot c}{2} \text{ 'dir.}$$

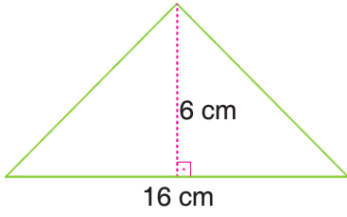
3-Geniş Açılı Üçgenlerde Alan:



Geniş açılı üçgende geniş açının gördüğü kenara ait yükseklik üçgenin iç bölgesinde, diğer kenarlara ait yükseklikler ise üçgenin dış bölgesinde kalır.

$$A(\triangle ABC) = \frac{a \cdot h_a}{2} = \frac{b \cdot h_b}{2} = \frac{c \cdot h_c}{2} \text{ olur.}$$

ÖRNEK:

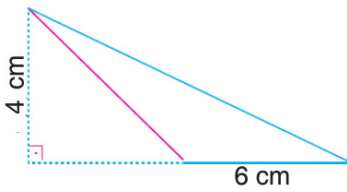


Şekildeki üçgenin alanını bulalım.

ÇÖZÜM:

$$Alan = \frac{16 \times 6}{2} = \frac{96}{2} = 48$$

ÖRNEK:

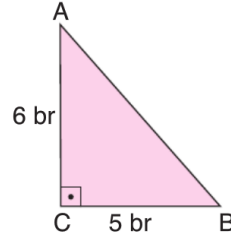


Şekildeki üçgenin alanını bulalım.

ÇÖZÜM:

$$Alan = \frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12$$

ÖRNEK:



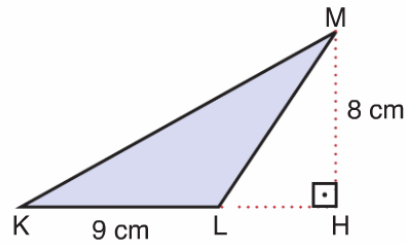
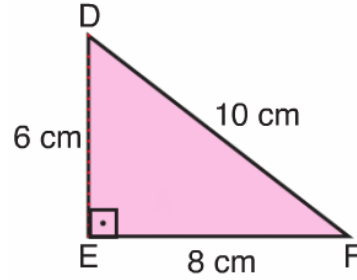
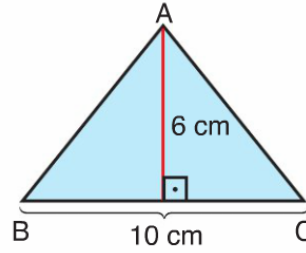
Şekildeki üçgenin alanını bulalım.

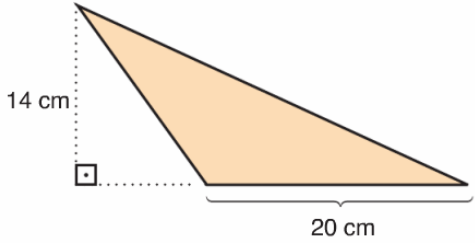
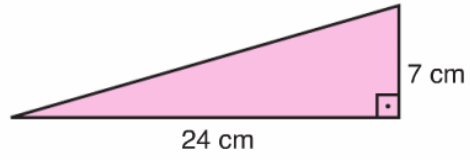
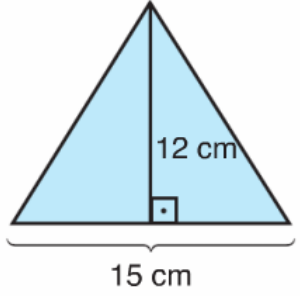
ÇÖZÜM:

$$Alan = \frac{6 \times 5}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

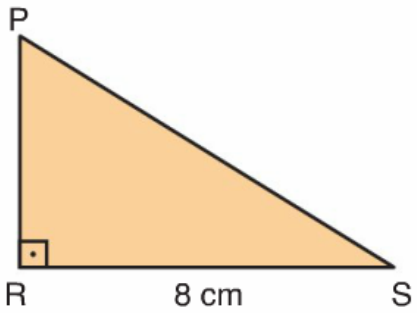
ALİŞTIRMALAR:

Aşağıdaki üçgenlerin alanlarını hesaplayınız.



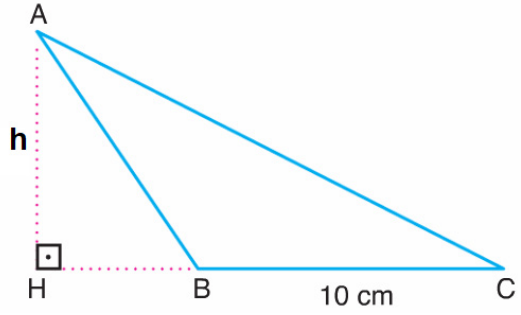


SORU:



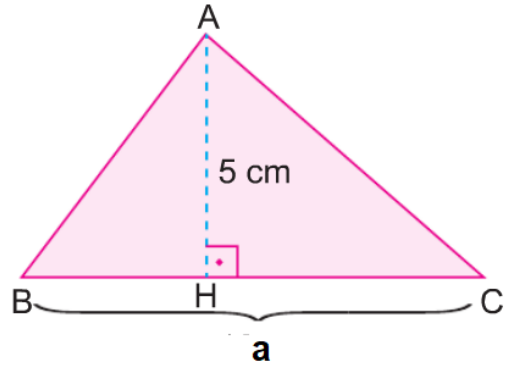
Yukarıdaki PRS üçgenini alanı 60 cm^2 ise PR uzunluğunu bulunuz.

SORU:



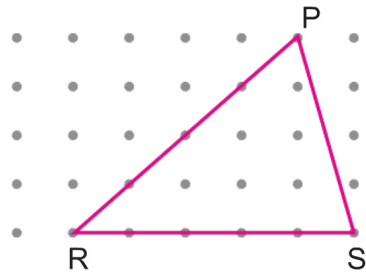
Yukarıdaki ABC üçgenini alanı 115 cm^2 ise AH uzunluğunu bulunuz.

SORU:



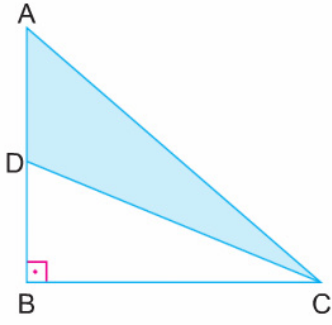
Yukarıdaki ABC üçgenini alanı 25 cm^2 ise BC uzunluğunu bulunuz.

SORU:



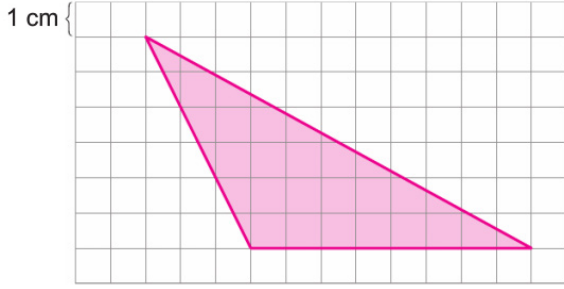
Şekildeki PRS üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

SORU:



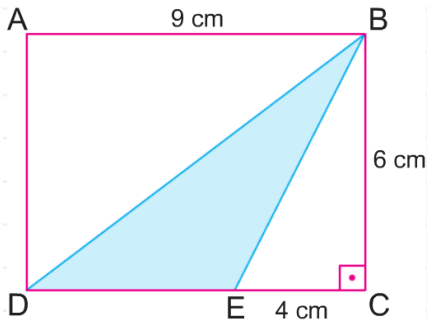
Yukarıdaki şekilde $|AD| = 8 \text{ cm}$ ve $|BC| = 14 \text{ cm}$ ise ADC üçgeninin alanını bulunuz.

SORU:



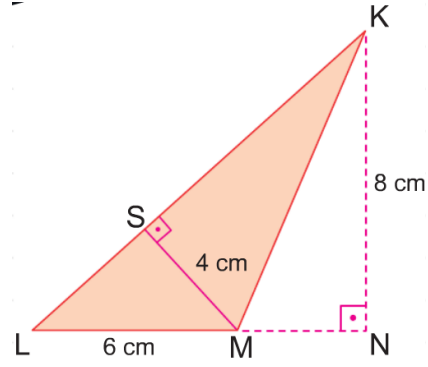
Şekildeki üçgenin alanı kaç birimkaredir?

SORU:



ABCD dikdörtgen ise BDE üçgeninin alanını bulunuz.

SORU:



Yukarıdaki üçgende KL uzunluğunu bulunuz.