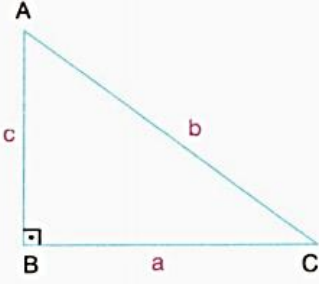


Pisagor Bağıntısı

Bir dik üçgende dik kenarların uzunluklarının kareleri toplamı hipotenüs uzunluğunun karesine eşittir.



Şekildeki ABC dik üçgeninde

$$|AB| = c,$$

$$|AC| = b \text{ ve}$$

$$|BC| = a$$

dersek,

$$b^2 = a^2 + c^2 \text{ olur.}$$

Kenarları tamsayılardan oluşan dik üçgenlerin bilinmesi, bize bir çok soruda pratiklik kazandırır.

Kenarları tamsayı olan üçgenlerden en çok kullanılanları şunlardır:

a. 3 - 4 - 5 üçgeni

2 katını aldığımızda 6 - 8 - 10 üçgeni olur.

3 katını aldığımızda 9 - 12 - 15 üçgeni olur.

4 katını aldığımızda 12 - 16 - 20 üçgeni olur.

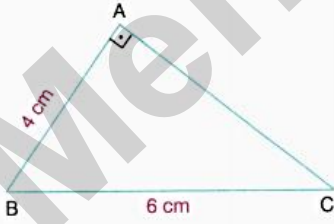
5 katını aldığımızda 15 - 20 - 25 üçgeni olur.

b. 5 - 12 - 13 üçgeni

c. 8 - 15 - 17 üçgeni

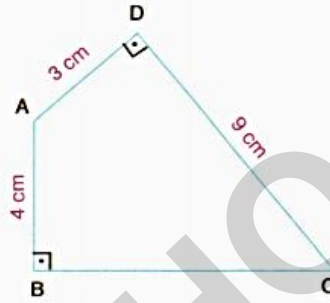
d. 7 - 24 - 25 üçgeni

Örnek:



Şekilde; $[AB] \perp [AC]$, $|AB| = 4 \text{ cm}$, $|BC| = 6 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AC|$ kaç cm dir?

Örnek:



$|BC|$ kaç cm dir?

Şekilde;

$$[AB] \perp [BC]$$

$$[AD] \perp [DC]$$

$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

$$|AD| = 3 \text{ cm}$$

$$|DC| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre,

Çözüm:

Pisagor bağıntısından;

$$|AC|^2 + |AB|^2 = |BC|^2$$

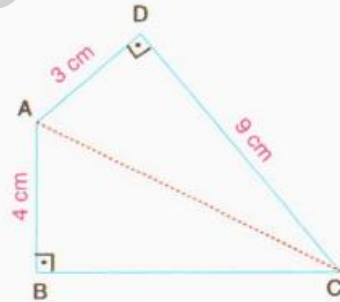
$$|AC|^2 + 4^2 = 6^2$$

$$|AC|^2 = 36 - 16$$

$$|AC|^2 = 20$$

$$|AC| = 2\sqrt{5} \text{ cm bulunur.}$$

Çözüm:



$[AC]$ çizilirse, ABC ve ADC dik üçgenlerinin hipotenüsleri $[AC]$ olur. Pisagor bağıntısından,

$$|AC|^2 = |BC|^2 + 4^2 = 3^2 + 9^2$$

$$|BC|^2 = 9 + 81 - 16$$

$$|BC| = \sqrt{74} \text{ cm bulunur.}$$