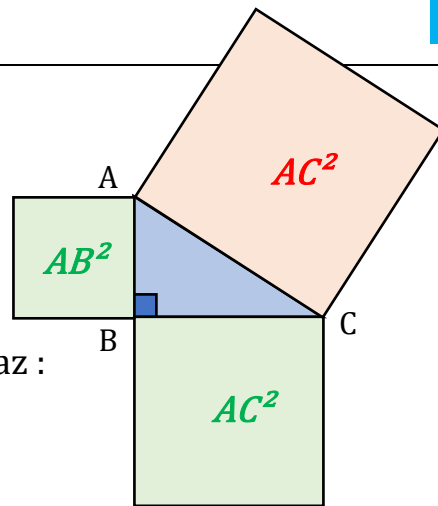


PITAGORAS

4.

PROP. : (Pitagorasen "teorema")

Hiruki zuzen batean **hipotenusaren karratuak** beste bi aldeen karratuen batura balio du.



Hemen ABC hirukia B puntuan zuzena da beraz :

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

Pitagorasen berdintza deitzen da

5. ariketa : RST hirukia zuzena da S puntuan. $RT = 10 \text{ cm}$ eta $RS = 6 \text{ cm}$, TS kalkulatu

Aterabidea : RST hirukia zuzena da S puntuan beraz

Pitagorasen teoremaren arabera : $RT^2 = RS^2 + ST^2$

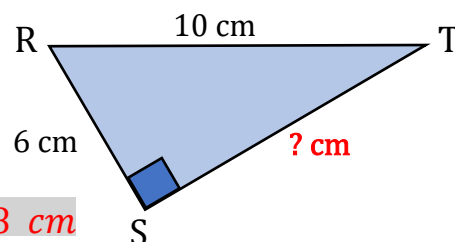
$$(10 \text{ cm})^2 = (6 \text{ cm})^2 + ST^2$$

$$100 \text{ cm}^2 = 36 \text{ cm}^2 + ST^2$$

$$ST^2 = 100 \text{ cm}^2 - 36 \text{ cm}^2 \quad (\triangle \text{ Kenketa bat da kasu honetan!})$$

$$ST^2 = 64 \text{ cm}^2$$

$$\text{beraz } ST = \sqrt{64} \text{ cm edo } ST = 8 \text{ cm}$$



PROP. : (Pitagorasen teoremaren alderantzizkoa)

Hiruki batean **alde luzeenaren karratuak** beste bi aldeen karratuen batura balio baldin badu orduan hiruki hau zuzena da

6. ariketa :

PRS hirukian badugu $PR = 5 \text{ cm}$, $RS = 4 \text{ cm}$ eta $SP = 3 \text{ cm}$.

PRS hirukia zuzena dela frogatu

Aterabidea : PRS hirukian alde luzeena [PR] da eta baditugu :

$$\begin{aligned} \text{alde batetik : } PR^2 &= (5 \text{ cm})^2 \\ &= 25 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{eta bestaldetik : } RS^2 + SP^2 &= (4 \text{ cm})^2 + (3 \text{ cm})^2 \\ &= 16 \text{ cm}^2 + 9 \text{ cm}^2 \\ &= 25 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Beraz $PR^2 = RS^2 + SP^2$ orduan

Pitagorasen berdintza egiaztatua baita PRS hirukia zuzena da S puntuan

7. ariketa :

ABC hirukian badugu $AB = 7 \text{ cm}$, $BC = 9 \text{ cm}$ eta $CA = 6 \text{ cm}$, ABC hirukia zuzena den erran.

Aterabidea : ABC hirukian alde luzeena [BC] da eta baditugu :

$$\begin{aligned} \text{alde batetik : } BC^2 &= (9 \text{ cm})^2 \\ &= 81 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{eta bestaldetik : } AB^2 + CA^2 &= (7 \text{ cm})^2 + (6 \text{ cm})^2 \\ &= 49 \text{ cm}^2 + 36 \text{ cm}^2 \\ &= 85 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Beraz $BC^2 \neq AB^2 + CA^2$ orduan

Pitagorasen berdintza ez baita egiaztatua ABC hirukia ez da zuzena