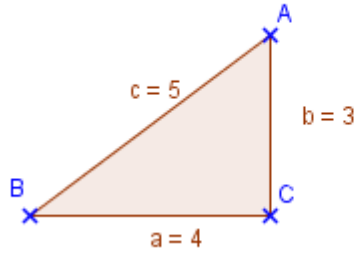


TEOREMA DE PITÀGORES



$$\text{Hipotenusa}^2 = \text{Catet}_1^2 + \text{Catet}_2^2$$

$$c^2 = 25$$

$$b^2 = 9$$

$$a^2 = 16$$

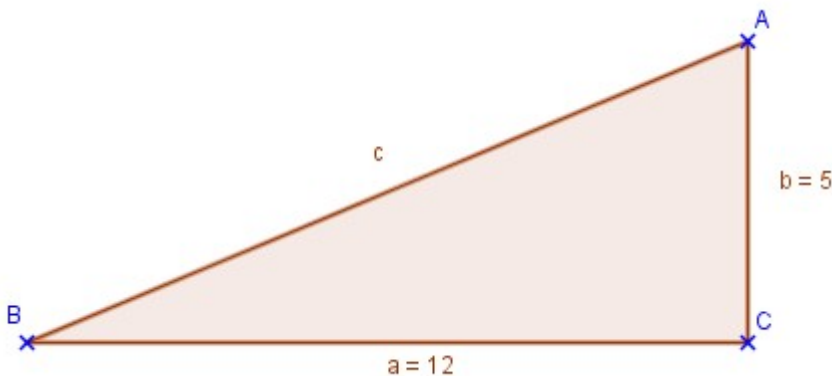
$$c^2 = a^2 + b^2$$

El teorema de Pitàgores ens diu la relació que hi ha entre els tres costats d'un **triangle rectangle**.

Aquesta relació ens permet calcular un costat coneguts els altres dos.

Exemples d'aplicació:

Trobeu els costats que falten en aquests dibuixos:



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 12^2 + 5^2$$

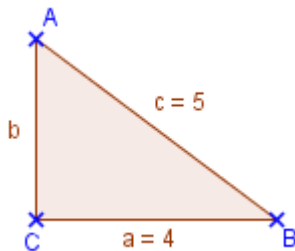
$$c^2 = 144 + 25$$

$$c^2 = 169$$

$$c = \sqrt{169}$$

Solució:

$$c = 13\text{cm}$$



Aquí hem d'aïllar b:

$$c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow b^2 = c^2 - a^2$$

$$b^2 = 5^2 - 4^2$$

$$b^2 = 9$$

$$b = \sqrt{9}$$

Solució

$$b = 3$$

Aquí, per trobar h hem de considerar només la meitat del triangle isòsceles, que és triangle rectangle rectangle d'hipotenusa 13 i catets 5 i h:

$$13^2 = 5^2 + h^2 \rightarrow h^2 = 13^2 - 5^2$$

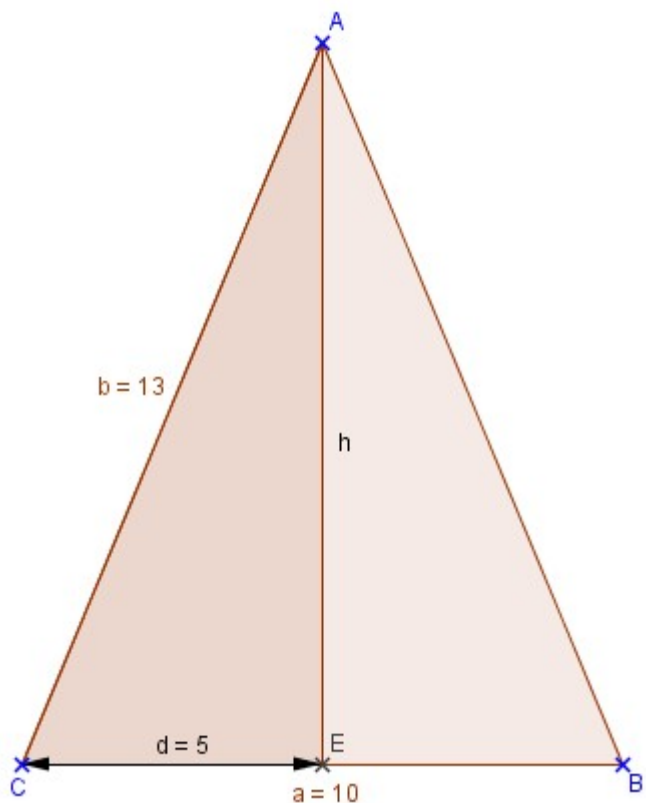
$$h^2 = 169 - 25$$

$$h^2 = 144$$

$$h = \sqrt{144}$$

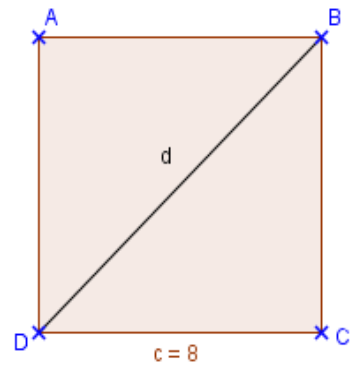
Solució:

$$h = 12$$

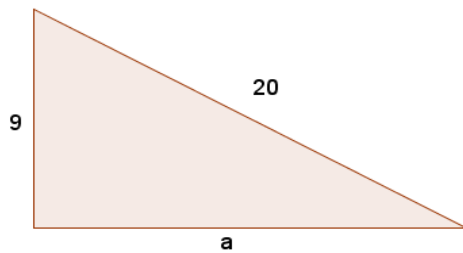


Exercicis:

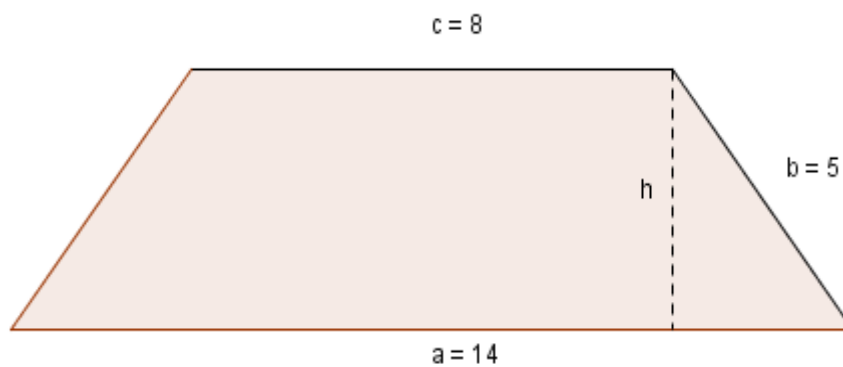
- 1) Trobeu la diagonal d'un quadrat de 8cm de costat.



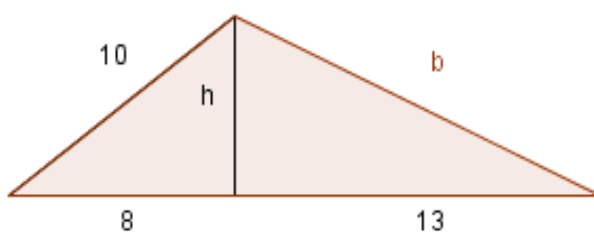
- 2) Trobeu el catet que falta en aquest triangle rectangle:



- 3) Trobeu l'altura d'un trapezi isósceles que mesura 14cm de base major, 6cm de base menor i 5cm de costat.



- 4) Trobeu l'altura i el costat b d'aquest triangle:



- 5) Calculeu l'altura d'una piràmide de base quadrada de 4m de costat de la base i 6m d'aresta lateral

