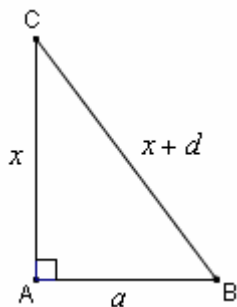


14)

In un triangolo rettangolo un cateto misura a , e l'ipotenusa supera di d l'altro cateto. Trovare le misure del cateto incognito, dell'ipotenusa e del perimetro.

(L'equazione risolvibile si può impostare applicando il Teorema di Pitagora)



Pitagora:

“Guarda che cosa astrusa!

La somma dei quadrati dei cateti mi dà il quadrato dell'ipotenusa”

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

$$a^2 + x^2 = (x + d)^2$$

$$a^2 \cancel{- x^2} = \cancel{x^2} + 2dx + d^2$$

$$-2dx = d^2 - a^2$$

$$2dx = a^2 - d^2$$

$$x = \frac{a^2 - d^2}{2d} = \text{cateto incognito}$$

$$x + d = \frac{a^2 - d^2}{2d} + d = \frac{a^2 - d^2 + 2d^2}{2d} = \frac{a^2 + d^2}{2d} = \text{ipotenusa}$$

$$\boxed{2p} = a + \frac{a^2 - d^2}{2d} + \frac{a^2 + d^2}{2d} = \frac{2ad + a^2 \cancel{- d^2} + a^2 \cancel{+ d^2}}{2d} = \frac{2ad + 2a^2}{2d} = \frac{ad + a^2}{d}$$