

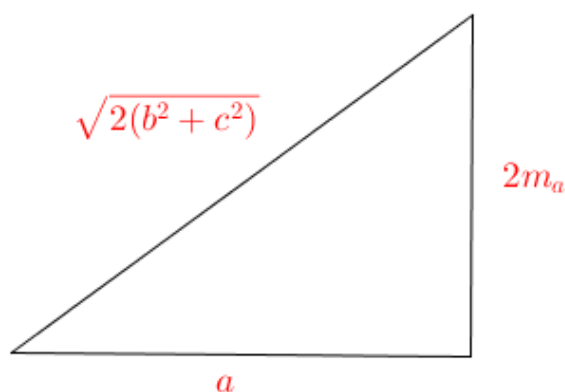
### Problema 802.-

Construir el triángulo cuyos datos son  $a$ ,  $m_a$ ,  $b - c$ .

Santamaría, J. (2017): Comunicación personal.

**Solución de Florentino Damián Aranda Ballesteros, profesor del IES Blas Infante de Córdoba.**

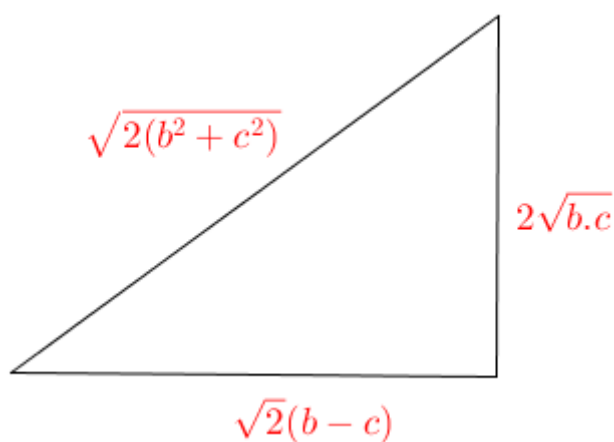
1.- Sea la construcción del siguiente triángulo rectángulo, de catetos conocidos  $a$  y  $2m_a$ .



Esto es así ya que:

$$2(b^2 + c^2) = 4m_a^2 + a^2$$

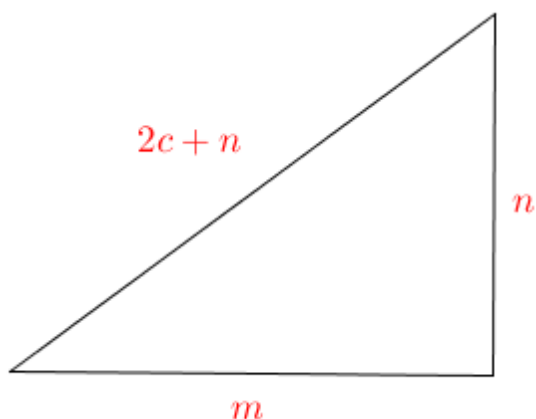
2.- Sea la construcción del siguiente triángulo rectángulo, de hipotenusa  $\sqrt{2(b^2 + c^2)}$  y cateto  $\sqrt{2}(b - c)$ .



Esto es así ya que:

$$2(b - c)^2 + 4bc = 2(b^2 + c^2).$$

3.- Sea la construcción del siguiente triángulo rectángulo, de catetos  $n = b - c$  y  $m = 2\sqrt{bc}$ .



Si llamamos  $\begin{cases} m = 2\sqrt{bc} \\ n = b - c \end{cases} \rightarrow (2c + n)^2 = n^2 + m^2.$

En definitiva, podemos determinar  $b$  y  $c$  y así la construcción del triángulo ABC requerido.