

### Problema 798

Hallar un triángulo tal que la mediana del vértice A sea igual que el lado b,  $m_a=b$ , y que la bisectriz interior de b sea igual al lado c,  $w_b=c$ .

Barroso, R. (2016): Comunicación personal.

Solución del director:

$$m_a^2 = \frac{2b^2 + 2c^2 - a^2}{4}$$

$$w_b^2 = ac - \frac{acb^2}{(a+c)^2}$$

Sin pérdida de generalidad podemos considerar  $a = 2$

Es:

$$b^2 = \frac{2b^2 + 2c^2 - 4}{4} \rightarrow 2b^2 = 2c^2 - 4$$

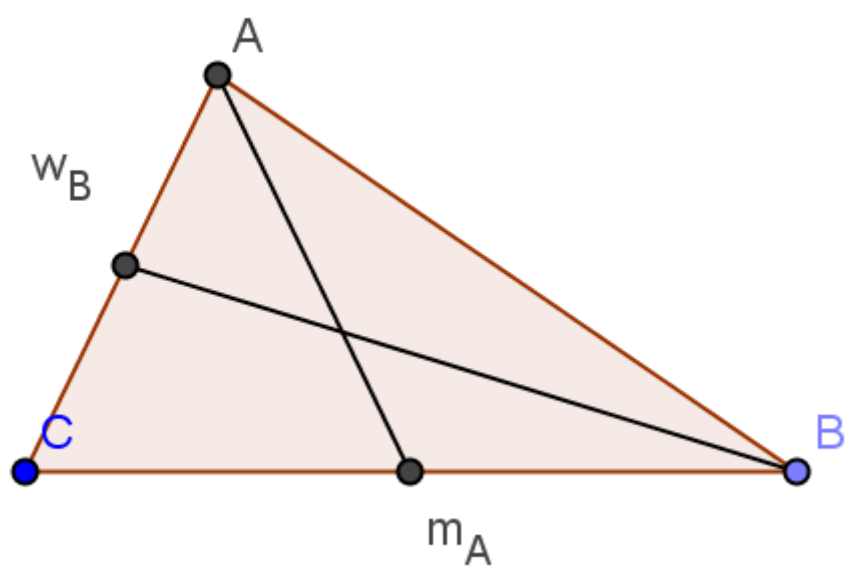
$$c^2 = 2c - \frac{2cb^2}{(2+c)^2} \rightarrow c^3 + 4c^2 + 4 = 2c^2 + 8c + 8 - 2b^2$$

Thus

$$c^3 + 4c^2 - 4c - 12 = 0$$

$c=-4.27, c=-1.54, c=1.8201$

Es válido para nuestros intereses sólo  $c=1.8201$   
Además es  $b=1.1458$ .



Ricardo Barroso Campos.

Jubilado.

Sevilla.