

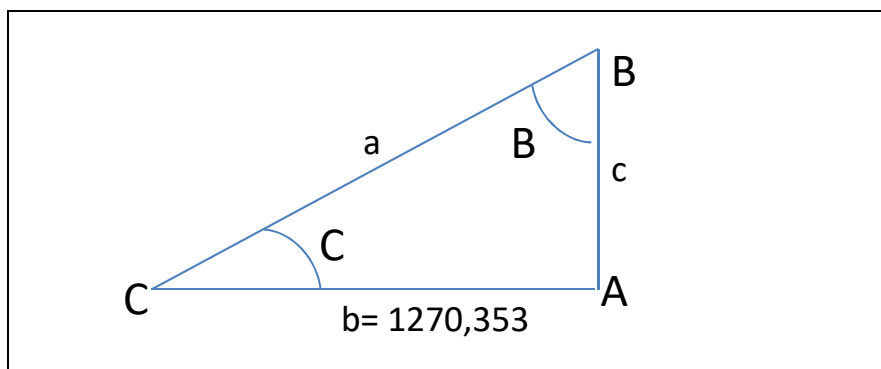
## PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

### Problema 123:

Resolver un triángulo rectángulo, conociendo un cateto,  $b=1270,353$  m y la suma de la hipotenusa y el otro cateto.  $a+c=1719,817$  m

### Solución Problema 123:

Hacemos el croquis:



Sabemos que:

$$a + c = 1719,817$$

$$a = 1719,817 - c$$

Por el teorema de Pitágoras sabemos que:

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

Luego, sustituyendo el valor de  $a$  en función de  $c$ :

$$(1719,817 - c)^2 = 1270,353^2 + c^2$$

$$3210608,161489 + c^2 - 3584,634c = 1613796,744609 + c^2$$

$$3584,634c = 3210608,161489 - 1613796,744609$$

$$3584,634c = 1596811,41688$$

$$c = \frac{1596811,41688}{3584,634} = 445,584403 \text{ m}$$

Luego el valor de  $a$ , será:

$$a = 1719,817 - c$$

$$a = 1719,817 - 445,584403 = 1346,232597 \text{ m}$$

$$\operatorname{tg} C = \frac{c}{b} = \frac{445,584403}{1270,353} = 0,350756$$

$$C = \operatorname{arctg} 0,350756 = 19^\circ,328644 = 19^\circ 19' 43'',12$$

$$B = 90 - C = 90 - 19^\circ,328644 = 70^\circ,631356 = 70^\circ 40' 16'',8816$$