

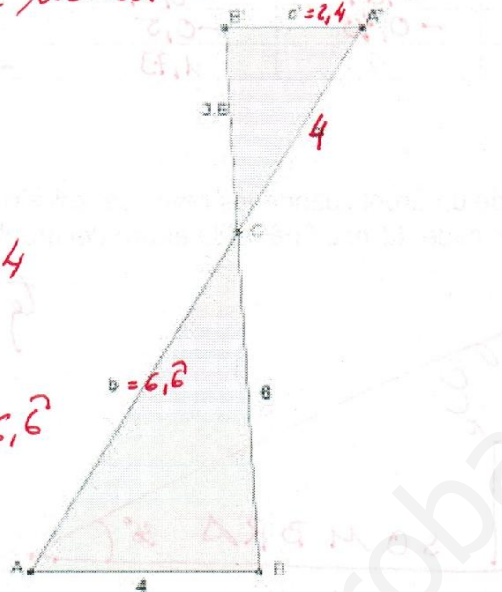
1. Sabiendo que lados AB y $A'B'$ son paralelos, razona si son semejantes los triángulos, y calcula en ese caso la razón de semejanza y las longitudes de los lados

Son semejantes porque tienen dos ángulos iguales

$$r = \frac{3,6}{6} = 0,6$$

$$\frac{3,6}{6} = \frac{b'}{4} ; b' = \frac{4 \cdot 3,6}{6} = 2,4$$

$$\frac{3,6}{6} = \frac{4}{b} ; b = \frac{4 \cdot 6}{3,6} = 6,6$$



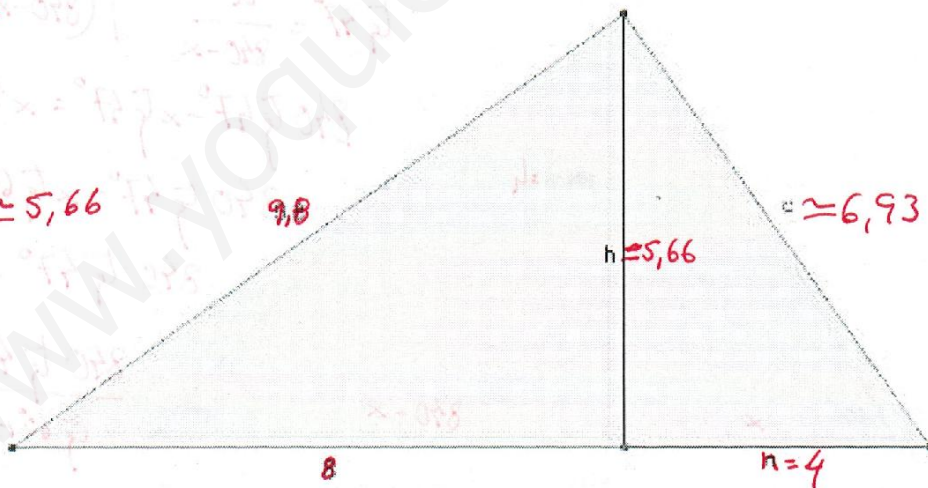
2. Calcula las longitudes de los lados n , c y de la altura h en el triángulo rectángulo de la figura

Platón

$$9,8^2 = 8^2 + h^2$$

$$9,8^2 - 8^2 = h^2$$

$$\sqrt{9,8^2 - 8^2} = h \approx 5,66$$



Cateto

$$9,8^2 = (8+n) \cdot 8$$

$$9,8^2 = 64 + 8n$$

$$\frac{9,8^2 - 64}{8} = n \approx 4$$

Platón

$$12^2 = 9,8^2 + c^2$$

$$12^2 - 9,8^2 = c^2$$

$$\sqrt{12^2 - 9,8^2} = c \approx 6,93$$

3. Completa la siguiente tabla:

cuadrante	II	III	IV	I
ángulo	$116,37^\circ$	-480°	330°	60°
seno	$0,89$	$-0,87$	$-0,5$	$0,87$
coseno	$-0,45$	$-0,5$	$0,87$	$0,5$
tangente	-2	$1,73$	$-0,58$	$0,73$

4. La sombra de un árbol cuando los rayos del sol forman con la horizontal un ángulo de 36° , mide 11 m . ¿Cuál es la altura del árbol?

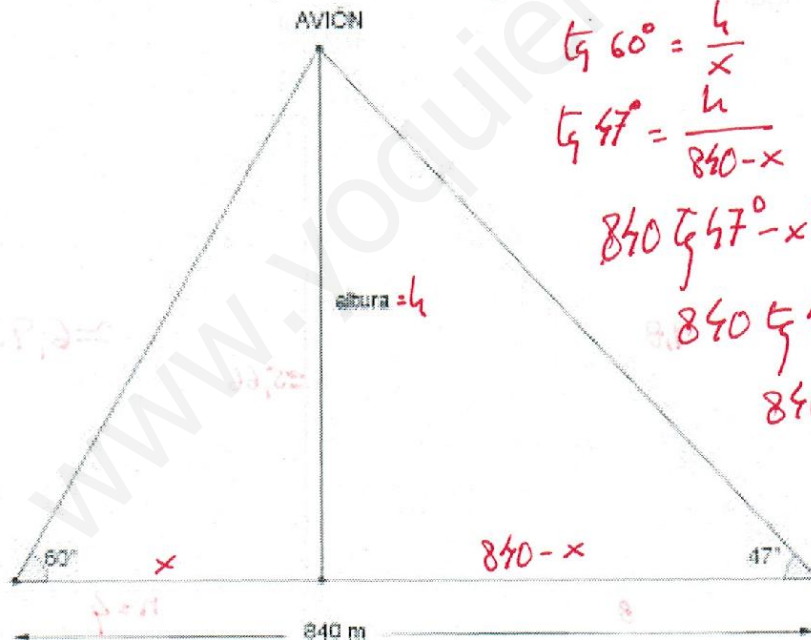


$$\tan 36^\circ = \frac{h}{11}$$

$$h = 11 \tan 36^\circ \approx 7,99\text{ m}$$

mide el árbol

5. Dos personas distantes entre sí 840 m , ven simultáneamente un avión con ángulos de elevación respectivos de 60° y 47° , ¿a qué altura vuela el avión?



$$\tan 60^\circ = \frac{h}{x}$$

$$\tan 47^\circ = \frac{h}{840 - x}$$

$$\begin{cases} x \tan 60^\circ = h \\ (840 - x) \tan 47^\circ = h \end{cases}$$

$$840 \tan 47^\circ - x \tan 47^\circ = x \tan 60^\circ$$

$$840 \tan 47^\circ = x \tan 60^\circ + x \tan 47^\circ$$

$$840 \tan 47^\circ = x (\tan 60^\circ + \tan 47^\circ)$$

$$\frac{840 \tan 47^\circ}{\tan 60^\circ + \tan 47^\circ} = x$$

$$h = \frac{840 \tan 47^\circ \tan 60^\circ}{\tan 60^\circ + \tan 47^\circ} \approx 556,34\text{ m}$$

de altura tiene el avión