

ESCOLA PRAT

Control del crèdit de Trigonometria: Unitat 2.

RESOLUCIÓ

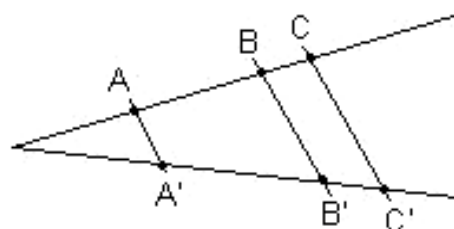
Qüestions: [4 punts: cada qüestió val 0,8 punt]

Q1. Observeu el dibuix adjunt i completeu la següent igualtat:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{A'B'}{B'C'}$$

En quin teorema ens basem per assegurar aquesta igualtat?

✓ En el teorema de Tales.



Q2. Quan dos triangles són semblants?

✓ Quan tenen els angles iguals i els costats homòlegs proporcionals.

Q3. Enuncia el Teorema de Pitàgores.

✓ En tot triangle rectangle el quadrat de la hipotenusa és igual a la suma dels quadrats de cada un dels catets.

Q4. Què s'entén per terna pitagòrica? Poseu un exemple de terna pitagòrica.

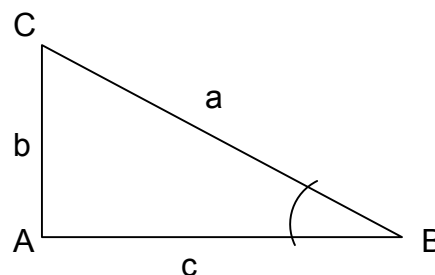
✓ Tres números que verifiquen el Teorema de Pitàgores.
✓ Exemple: 3, 4 i 5 és una terna pitagòrica ja que $5^2 = 3^2 + 4^2$.

Q5. Observeu el triangle rectangle ABC i completeu:

$$\sin \hat{B} = \frac{b}{a}$$

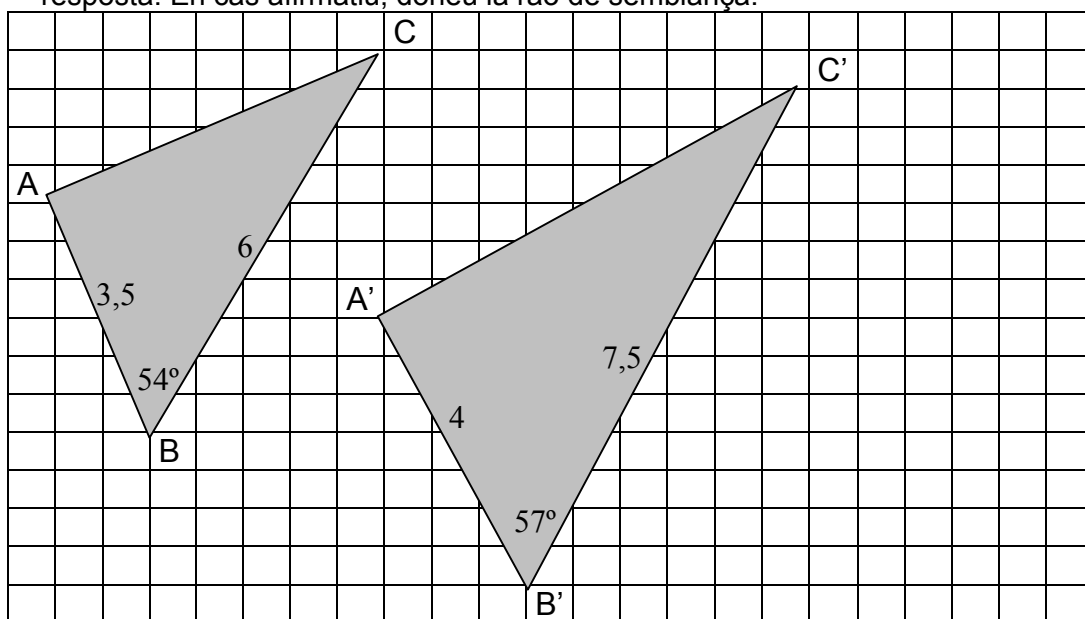
$$\cos \hat{B} = \frac{c}{a}$$

$$\tan \hat{B} = \frac{b}{c}$$



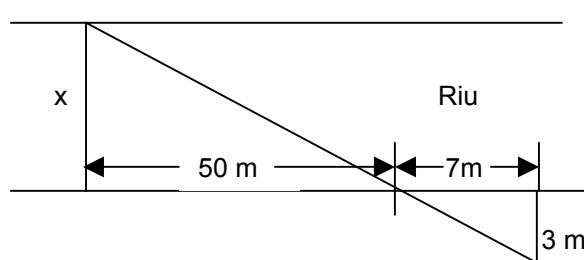
Activitats: [6 punts: cada activitat val 3 punts]

- Act1.** a) Observeu els triangles ABC i A'B'C'. Són semblants? Justifiqueu la vostra resposta. En cas afirmatiu, doneu la raó de semblança.



✓ No, perquè $\hat{B} \neq \hat{B}'$ i els costats homòlegs no són proporcionals, ja que $\frac{4}{3,5} \neq \frac{7,5}{6}$.

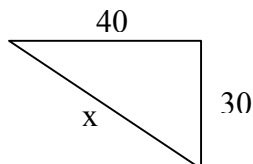
- b) Determineu l'ample del riu a partir de les dades que observeu en el dibuix adjunt.



$$\frac{x}{3} = \frac{50}{7}$$

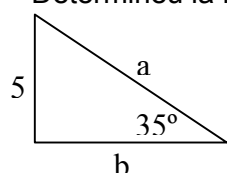
d'on $x = 21,43$ m.

- Act2.** a) Dos trens surten de la mateixa estació, un cap al sud i l'altre cap a l'oest. Quina distància els separa quan un ha recorregut 30 Km i l'altre 40 Km?



$$x^2 = 40^2 + 30^2 = 1600 + 900 = 2500 \rightarrow x = 50 \text{ Km.}$$

- b) Un dels angles aguts d'un triangle rectangle amida 35° i el catet oposat 5 cm. Determineu la hipotenusa i l'altre catet.



$$\sin 35^\circ = \frac{5}{a} = 0,57 \rightarrow a = 8,7 \text{ cm.}$$

$$\tan 35^\circ = \frac{5}{b} \rightarrow b = 7,1 \text{ cm.}$$