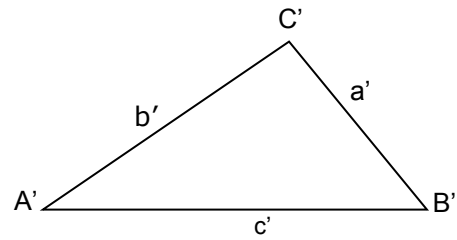
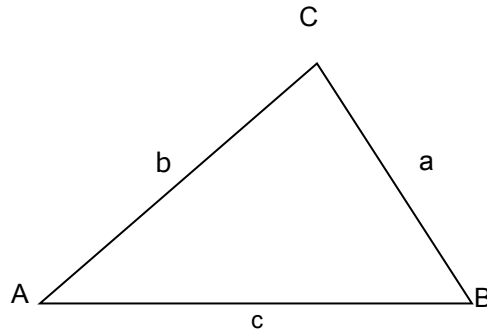


SEMELLANZA DE TRIÁNGULOS

Dos triángulos son semellantes si teñen os seus ángulos respectivamente congruentes e si os seus lados homólogos son proporcionales. (lados homólogos son os opostos a ángulos iguais). É dicir :



$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ si e só si :

1.

$$\angle A = \angle A' ; \angle B = \angle B' ; \angle C = \angle C'$$

2.

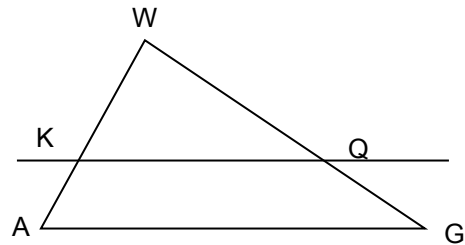
$$\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$$

Exercicio :

No triángulo GAW , $\overline{QK} \parallel \overline{GA}$

E temos que: $\overline{AK} = 4$ $\overline{KW} = 8$ $\overline{GQ} = 5$

Acha $\overline{WQ} =$



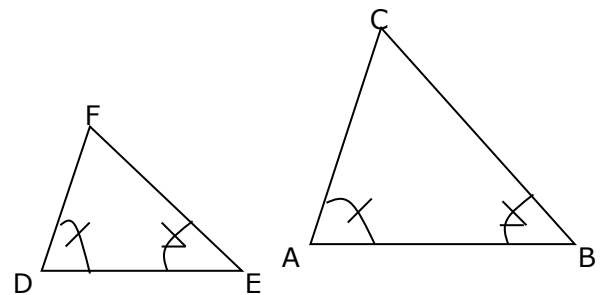
CRITERIOS DE SEMELLANZA DE TRIÁNGULOS

1. CRITERIO ángulo - ángulo

Se dous ángulos dun triángulo son congruentes a dous ángulos dun segundo triángulo, entón estes dous triángulos son semellantes.

É dicir , nos triángulos ABC e DEF : $\angle A = \angle D$ e $\angle B = \angle E$

Entón: $\Delta ABC \sim \Delta DEF$



Exemplo :

Según la figura, se $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$,

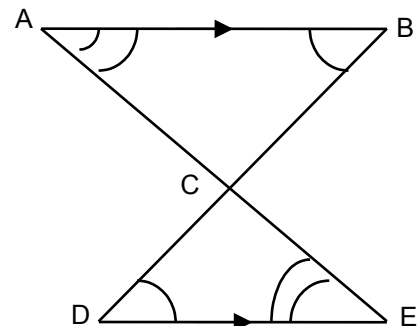
é $\Delta ABC \sim \Delta DCE$?

Se $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$, entón $\angle D = \angle B$

(alternos internos entre paralelas)

e $\angle E = \angle A$ (alternos internos entre paralelas)

polo tanto : $\Delta ABC \sim \Delta DCE$



Prof: Ana Casal

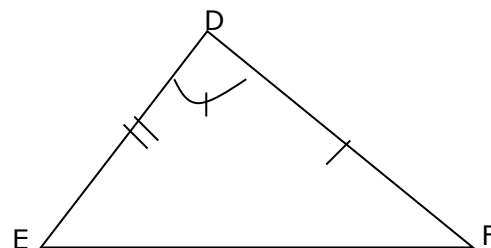
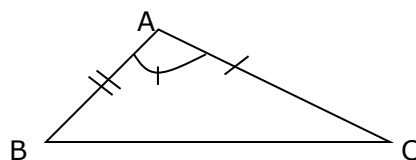
2. CRITERIO lado - ángulo - lado

Dous triángulos son semellantes se teñen dous lados proporcionales e congruentes o ángulo comprendido entre eles.

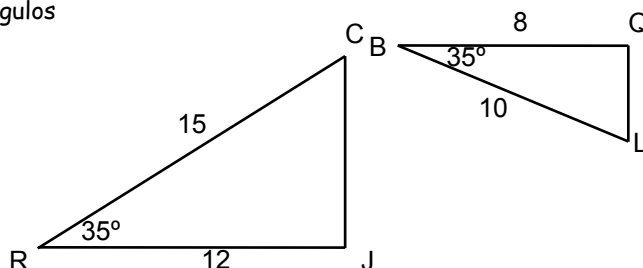
Os triángulos ABC e DEF :

$$\text{Se } \angle A = \angle D \text{ e } \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{DE}}$$

Entón: $\triangle ABC \sim \triangle DEF$



Exercicio: Son semellantes os triángulos

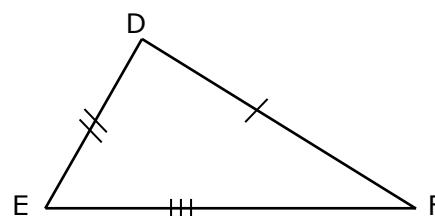
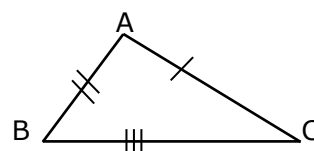


3. CRITERIO lado - lado - lado

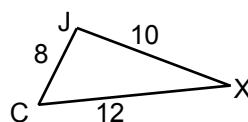
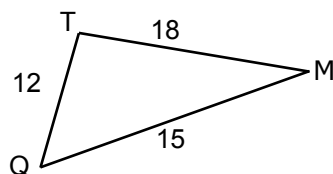
Dous triángulos son semellantes se teñen os seus tres lados respectivamente proporcionais

Nos triángulos ABC y DEF :

$$\text{Se } \frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}} \text{ Entón: } \triangle ABC \sim \triangle DEF$$

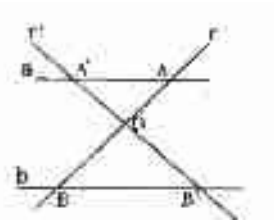


Exercicio: son semellantes los triángulos TMQ e CJX ?

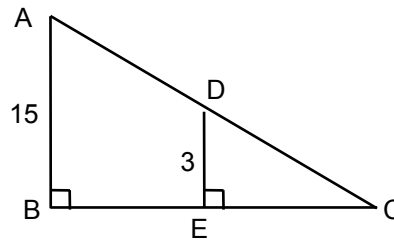


EXERCICIOS

- Os lados dun triángulo miden 24m., 18m. e 36m., respectivamente. Dado outro triángulo de lados 12m., 16m. e 24m., respectivamente. Determina si son o non semellantes ,xustificando a tua resposta.
- Os lados dun triángulo miden 36m., 42 m. e 54m., respectivamente. Temos un triángulo semellante a éste, do que sabemos que o lado homólogo ao primeiro mide 24 m., acha os outros dous lados deste triángulo.
- A razón de semellanza do triángulo ABC có triángulo A'B'C' é 3:4. Se os lados de ABC son 18, 21 e 30, determina os lados do triángulo A' B' C' .
- O lados dun triángulo rectángulo miden 6m., 8m. e 10m. respectivamente. Canto medirán os catetos dun triángulo semellante ao primeiro se a súa hipotenusa mide 15m?
- Se $a//b$, r e r' secantes que se cortan en O e $OA = 8\text{cm.}$, $OB = 12\text{cm.}$, $AA' = 10\text{cm.}$, $A'B' = 15\text{cm.}$ Determina OB' e BB' .



- Acha o valor de $\overline{AD}$ si $\overline{AC} = 25$



- Según a figura:

$$\begin{array}{ll} \overline{NK} \perp \overline{JL} & \overline{ML} \perp \overline{JL} \\ \overline{NK} = 4 & \overline{ML} = 6 \\ \overline{JM} = 15 & \overline{JN} = ? \end{array}$$

