

# Triangles semblables devoirs SOL

9:56 PM

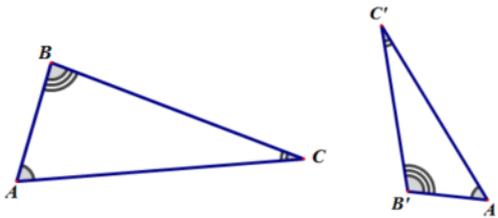
Devoirs triangles semblables

Nom \_\_\_\_\_ per \_\_\_\_\_

**Triangles semblables** - triangles dont l'un est un agrandissement ou une réduction de l'autre.

- a. Si deux triangles ont **deux** angles correspondants égaux, elles seront semblables, et les côtés seront proportionnels. (Pourquoi est-ce que deux angles sont assez ?)
- b. La réciproque est aussi vraie, c'est-à-dire que si deux triangles ont des côtés proportionnels, elles seront semblables.

On écrit :  $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$



Angles égaux :

$$\begin{aligned} \hat{A} &\equiv \hat{A}' \\ \hat{B} &\equiv \hat{B}' \\ \hat{C} &\equiv \hat{C}' \end{aligned}$$

Côtés correspondants dans le même rapport (ceci est le *rapport de similitude*)

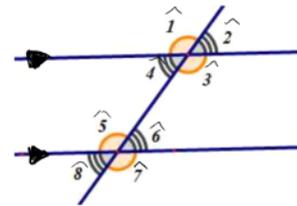
$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$$

- c. Très souvent, on trouve des triangles semblables là où il-y a des droites parallèles.

Les angles égaux sont :

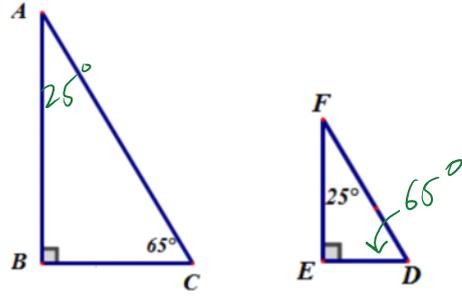
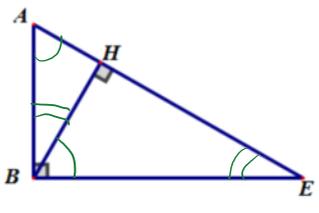
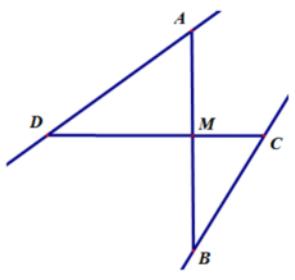
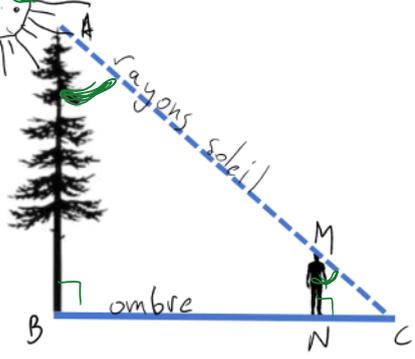
$$\hat{1} \equiv \hat{3} \equiv \hat{5} \equiv \hat{7}$$

$$\hat{2} \equiv \hat{4} \equiv \hat{6} \equiv \hat{8}$$

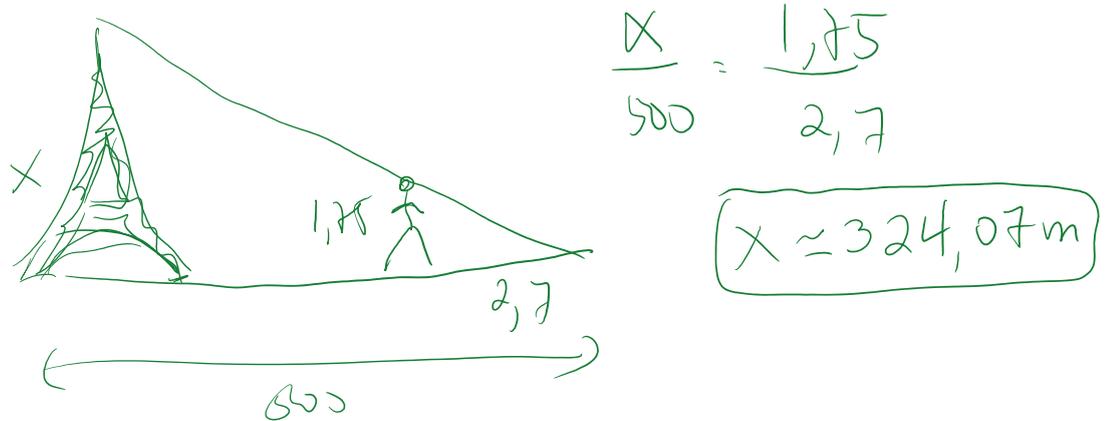


1. Encerle les paires de triangles semblables dans les diagrammes suivants :

<p>Oui ou non</p>	<p>Oui ou non</p>
<p><math>\Delta FOG</math> et <math>\Delta HOI</math></p> <p>Oui ou non</p>	<p><math>\Delta ADE</math> et <math>\Delta ABC</math></p> <p>Oui ou non</p>

 <p><math>\triangle ABC</math> et <math>\triangle FED</math></p> <p>Oui ou non</p>	 <p><math>\triangle BAH</math> et <math>\triangle EHB</math> et <math>\triangle ABC</math></p> <p>Oui ou non</p>
 <p><math>\triangle MAD</math> et <math>\triangle MBC</math></p> <p>Oui ou non</p>	 <p><math>\triangle BAC</math> et <math>\triangle NMC</math></p> <p>Oui ou non</p>

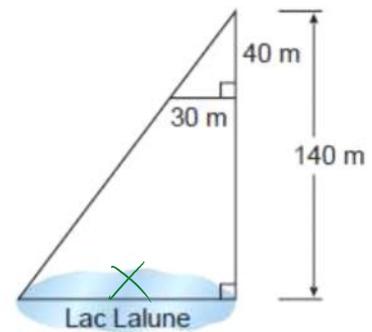
2. Un homme mesurant un 1,75m se tient au long de la tour Eiffel tel sorte que l'ombre de la tour tombe au-dessus de sa tête. L'ombre de l'homme mesure 2,7m, et l'ombre de la tour mesure 500m. Quelle est la hauteur de la tour Eiffel ? Fais un dessin !



3. Un arpenteur a effectué le mesurément dans le diagramme ci-contre. Quelle est la longueur du Lac Lalune ?

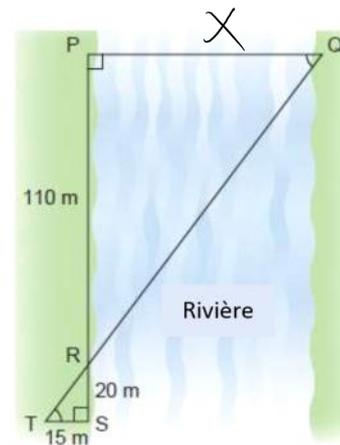
$$\frac{30}{x} = \frac{40}{140}$$

$$x = 105 \text{ m}$$



4. Calcule la largeur de la rivière (le segment PQ), sachant les distances dans le diagramme.

$$\frac{20}{110} = \frac{15}{x} \Rightarrow x = 82,5 \text{ m}$$



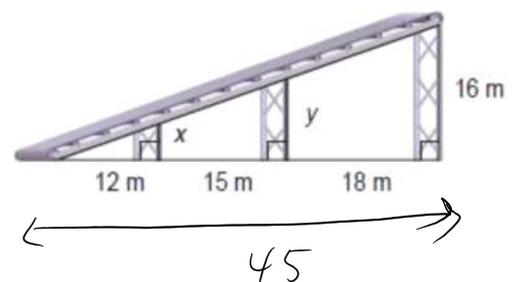
5. Quelles sont les valeurs des hauteurs x et y qui soutiennent le tapis roulant dans le diagramme ?

$$\frac{x}{16} = \frac{12}{45}$$

$$x = 4,2\bar{6} \text{ m}$$

$$\frac{y}{16} = \frac{27}{45}$$

$$y = 9,6 \text{ m}$$



6. Dans les figures suivantes, calcule les valeurs des longueurs dénotés par des lettres minuscules :

$\frac{x}{13} = \frac{21}{16} = \frac{31}{y}$

$x \approx 25,18$   
 $y \approx 10,83$

$\frac{25}{34} = \frac{18}{x} = \frac{y}{23}$

$x = 24,48$   
 $y \approx 16,91$

$\frac{x}{27} = \frac{24}{37} = \frac{19}{y}$

$x \approx 17,51$   
 $y \approx 29,29$

$\frac{y}{19} = \frac{5}{x} = \frac{8}{22}$

$x = 13,75$   
 $y \approx 6,9$

$\frac{14}{25} = \frac{x}{x+7} = \frac{19}{19+y}$

$\frac{15}{26} = \frac{35-y}{35} = \frac{x-8}{x}$

$$14(x+7) = 25x$$

$$98 = 11x$$

$$x \approx 8,9$$

$$14(19+y) = 25 \cdot 19$$

$$14y = 209$$

$$y \approx 14,92$$

$$15 \cdot 35 = 26(35-y)$$

$$26y = 385$$

$$y \approx 14,8$$

$$15x = 26(x-8)$$

$$208 = 11x$$

$$x \approx 18,9$$