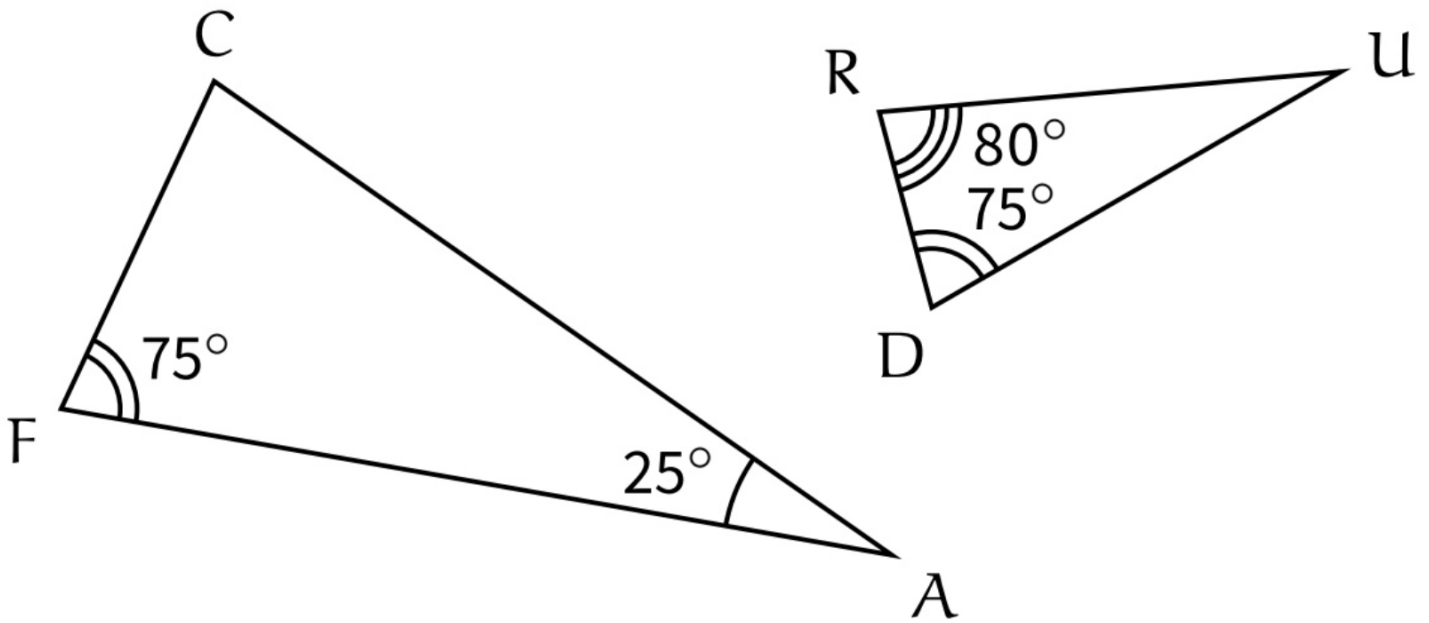


Triangles Similaires

Exercice n° 2 (exo90) /4 points

Montre que les deux triangles ci-dessous sont semblables.



Dans le triangle ACF
on a :

$$\begin{aligned}\widehat{FCA} &= 180 - (75 + 25) \\ &= 80^\circ\end{aligned}$$

Donc on a $\widehat{FCA} = 80^\circ = \widehat{DRU}$

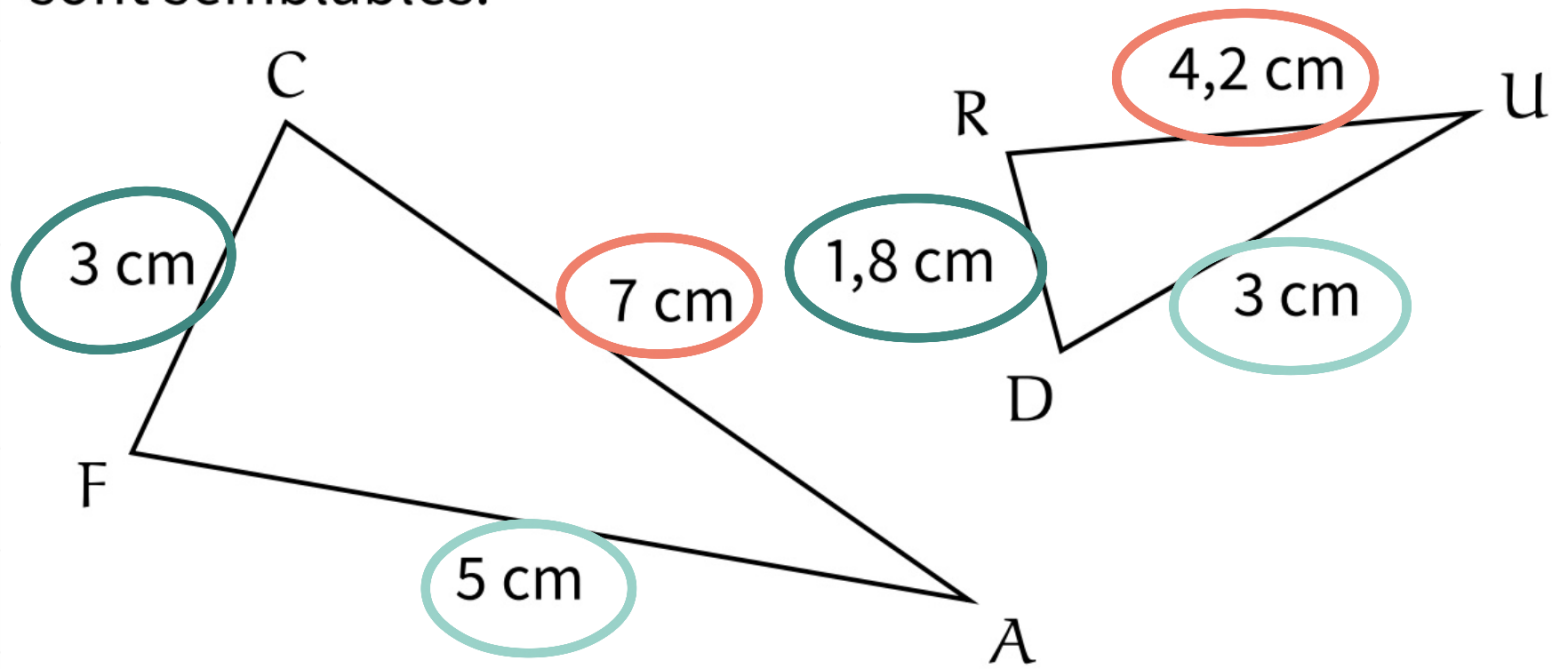
et on a $\widehat{CFA} = 75^\circ = \widehat{RDU}$.

Donc par la règle des 180°
on a $\widehat{CAF} = \widehat{RUD}$.

Et donc les triangles ACF
et RUD sont semblables.

Exercice n° 4 (exo92) /4 points

On donne les deux triangles ci-dessous. Montre qu'ils sont semblables.



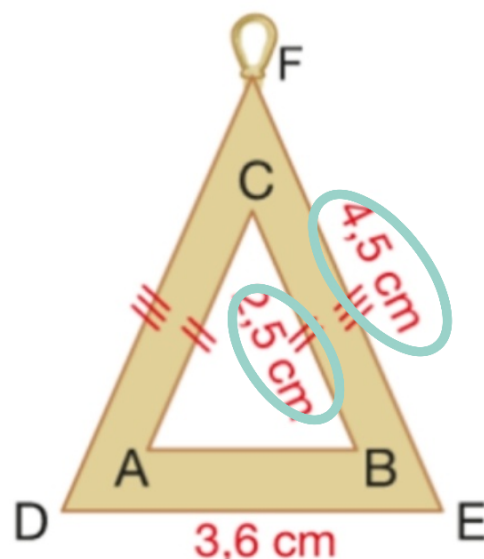
$$\bullet \frac{4,2}{7} = 0,6 \quad \checkmark$$

$$\bullet \frac{3}{5} = 0,6 \quad \checkmark$$

$$\bullet \frac{1,8}{3} = 0,6 \quad \checkmark$$

chacune des longueurs sont proportionnelles
et les triangles CFA et RDU
sont semblables.

3 Les triangles ABC et DEF de ce pendentif sont deux triangles isocèles semblables. Calculer la longueur AB.



Comme les triangles ABC et DEF sont semblables, alors les longueurs sont deux à deux propor.

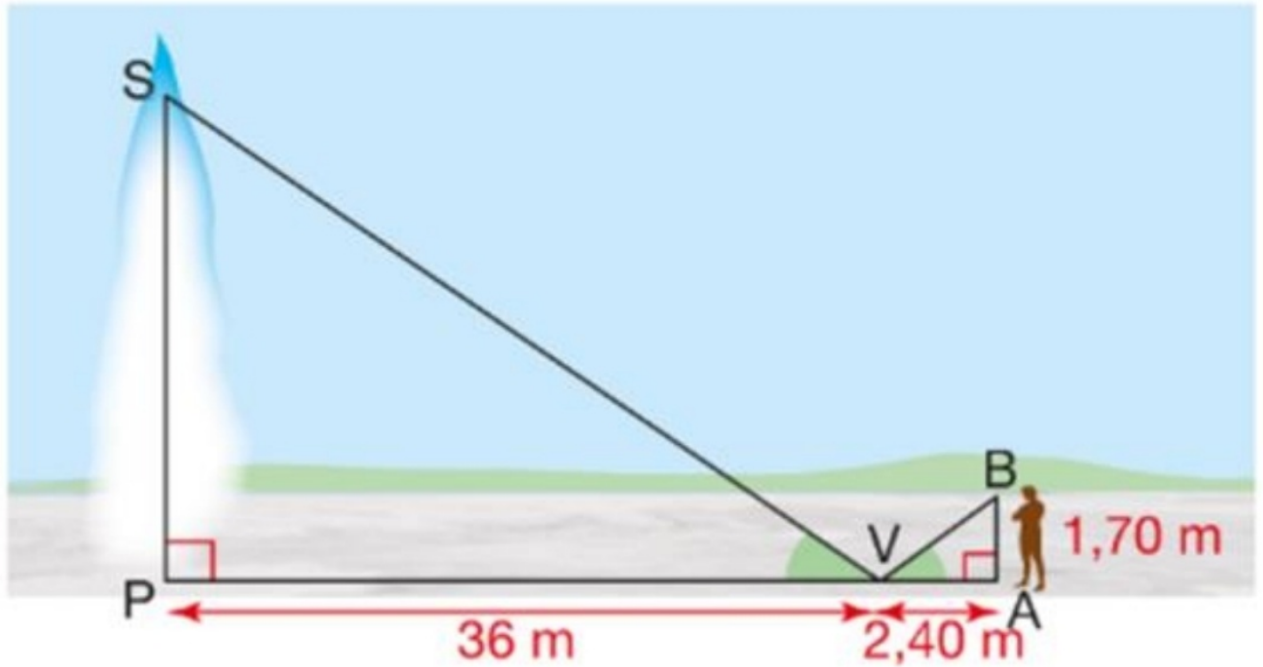
on a :

$$\frac{CB}{FE} = \frac{AB}{DE}$$

$$\frac{2,5}{4,5} = \frac{AB}{3,6}$$

donc $AB = \frac{2,5 \times 3,6}{4,5} = 2 \text{ cm}.$

4 Pour estimer la hauteur d'un geyser, un explorateur le regarde dans un miroir (V) dans lequel il réussit à voir le sommet S.



Calculer la hauteur de ce geyser.

On a : $\widehat{SPV} = 90^\circ = \widehat{BVA}$

et $\widehat{SVP} = \widehat{BVA}$.

Donc par la règle des 180° , on a $\widehat{PSV} = \widehat{BVA}$, et donc les triangles PSV et BVA sont semblables.

On a arcs:

$$\frac{VA}{VP} = \frac{BA}{SP}$$

$$\frac{2,40}{36} = \frac{1,70}{SP}$$

donc $SP = \frac{36 \times 1,70}{2,40} = 25,5 m.$

Fractions

$$A = \frac{1}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{3}{4}.$$

$$= \frac{1 \times 4}{5 \times 4} + \frac{6}{\textcircled{20} = 5 \times 4}$$

$$= \frac{4}{20} + \frac{6}{20}$$

$$= \frac{10}{20}$$

$$= \frac{1}{2}.$$

$$D = \frac{3}{7} - \frac{4}{5}.$$

$$= \frac{3 \times 5 - 4 \times 7}{7 \times 5}$$

$$= \frac{15 - 28}{35}$$

$$= -\frac{13}{35}.$$

$$C = \frac{-2}{25} \div \frac{-4}{15}$$

$$= \frac{-2}{25} \times \frac{15}{-4}$$

$$= \frac{\cancel{-}2 \times 15}{25 \times \cancel{-}4}$$

$$= \frac{2 \times 15}{25 \times 4}$$

$$= \frac{\cancel{2} \times 3 \times \cancel{5}}{\cancel{5} \times \cancel{5} \times \cancel{2} \times 2}$$

$$= \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{1} = \frac{\frac{4}{\cancel{1}} + \frac{1}{3}}{-\frac{2}{7} - \frac{3}{\textcircled{14}} \rightarrow 7 \times 2}$$

$$= \frac{\frac{4 \times 3}{1 \times 3} + \frac{1}{3}}{\frac{-2 \times 2}{7 \times 2} - \frac{3}{14}}$$

$$= \frac{\frac{4}{3} + \frac{1}{3}}{-\frac{4}{14} - \frac{3}{14}}$$

$$= \frac{\frac{5}{3}}{-\frac{7}{14}}$$

$$= \frac{5}{3} \times \frac{14}{-7}$$

$$= \frac{5 \times 14}{3 \times (-4)}$$

$$= - \frac{5 \times 2 \times \cancel{7}}{3 \times \cancel{7}}$$

$$= - \frac{10}{3}.$$

exercice :

Jacques, Jean et Émilie achètent ensemble un terrain agricole de 72 hectares.

- Jean prend $\frac{1}{5}$ des hectares du terrain
- De la partie laissée par Jean, Jacques prend $\frac{2}{5}$ des deux cinquièmes.
- Émilie prend la partie restante.

Déterminer la surface du terrain de chacun.

- Jean : $72 \times \frac{1}{3} = \frac{72}{3} = 24$

↳ Jean a 24 hectares.

- $72 - 24 = 48$ hectares

Jacques : $48 \times \frac{2}{5} = \frac{48 \times 2}{5}$

$$= \frac{84}{5}$$

$$= 16,8$$

donc Jacques a 16,8 hectares.

- $48 - 16,8 = 31,2$

↳ Emile a 31,2 hectares.