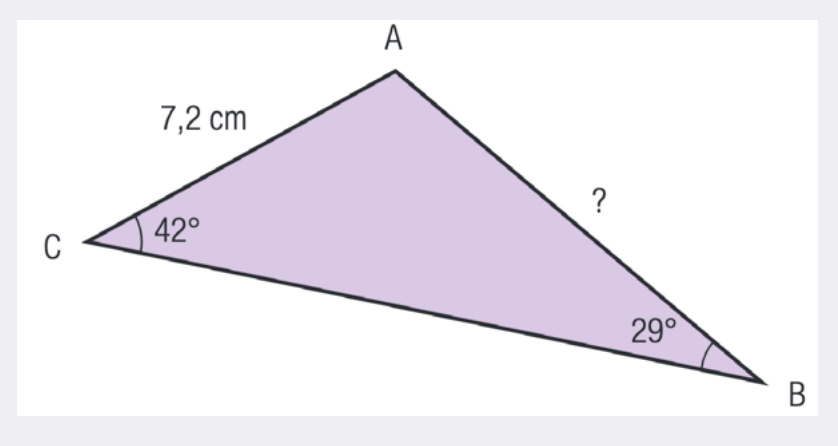
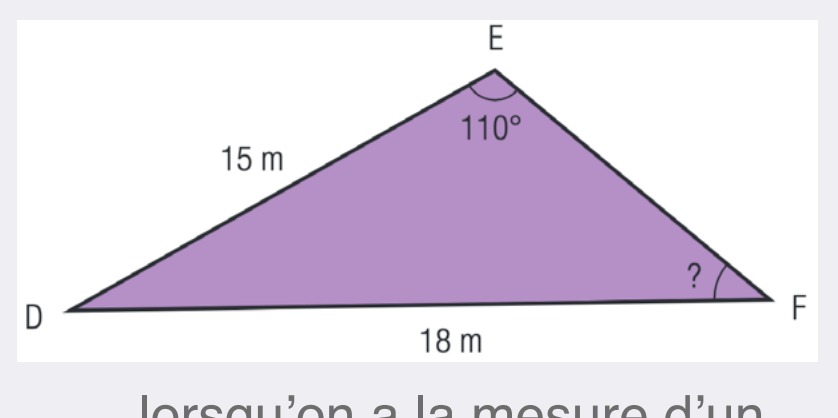


Trigonométrie

Calculatrice
 Recherche d'une mesure de côté: sin, cos ou tan
 Recherche d'une mesure d'angle: sin -1, cos -1 ou tan -1



... lorsqu'on a la mesure d'un angle et de son côté correspondant et la mesure d'un autre angle.

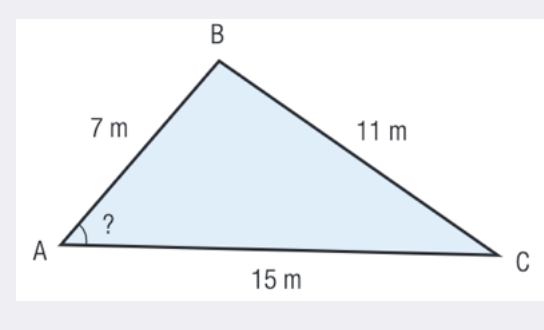


... lorsqu'on a la mesure d'un angle et de son côté correspondant et la mesure d'un autre côté.

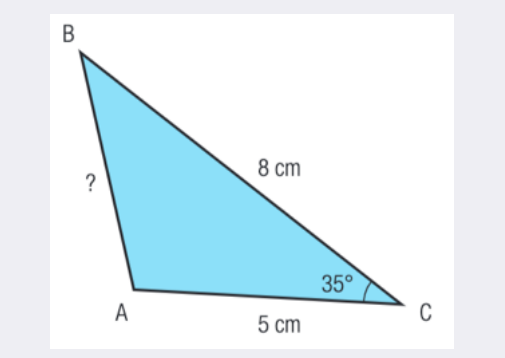
Sert à trouver des mesures de côtés et d'angles ...

Loi des Sinus

$$\frac{\text{Mesure côté } a}{\sin \theta A} = \frac{\text{Mesure côté } b}{\sin \theta B} = \frac{\text{Mesure côté } c}{\sin \theta C}$$



... la mesure d'un angle si on a la mesure des 3 côtés.



... la mesure d'un côté si on a la mesure des 2 autres côtés et de l'angle entre ces 2 côtés.

Loi des Cosinus

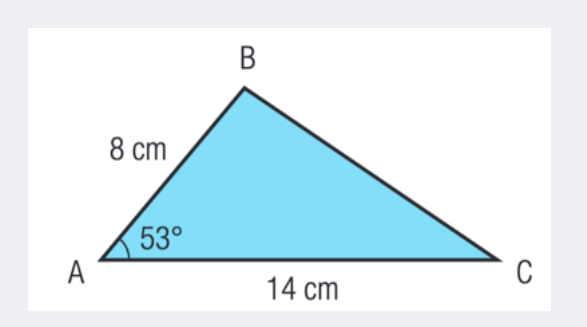
$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \theta A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \theta B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \theta C$$

$$\text{Aire } \Delta = \frac{B \times h}{2}$$

Formule de base. On l'utilise si on a les mesures de la base et de la hauteur.



On a besoin de la mesure des 2 autres côtés et de l'angle entre ces 2 côtés.

$$\text{Aire } \Delta = \frac{ab \sin \theta C}{2} = \frac{ac \sin \theta B}{2} = \frac{bc \sin \theta A}{2}$$

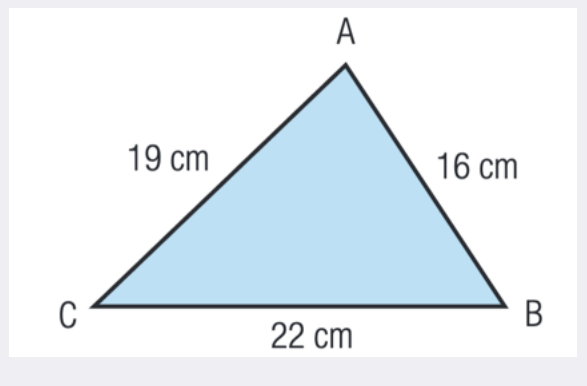
Formule trigonométrique

$$\text{Aire } \Delta = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

P est le demi-périmètre.

$$p = \frac{a + b + c}{2}$$

Formule de Héron

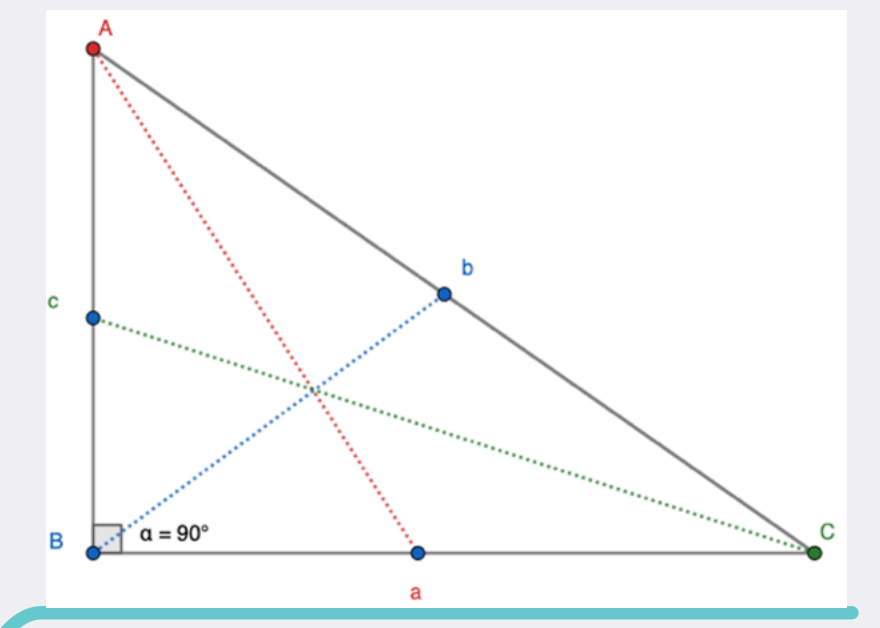


On a besoin des mesures des 3 côtés.

Triangles quelconques: isocèle, équilatéral et scalène

Trigonométrie

Identification des angles et des côtés



Il est essentiel de toujours identifier les angles et les côtés sur une figure. Cela facilite l'application des formules en trigonométrie.

Somme des angles d'un triangle = 180°

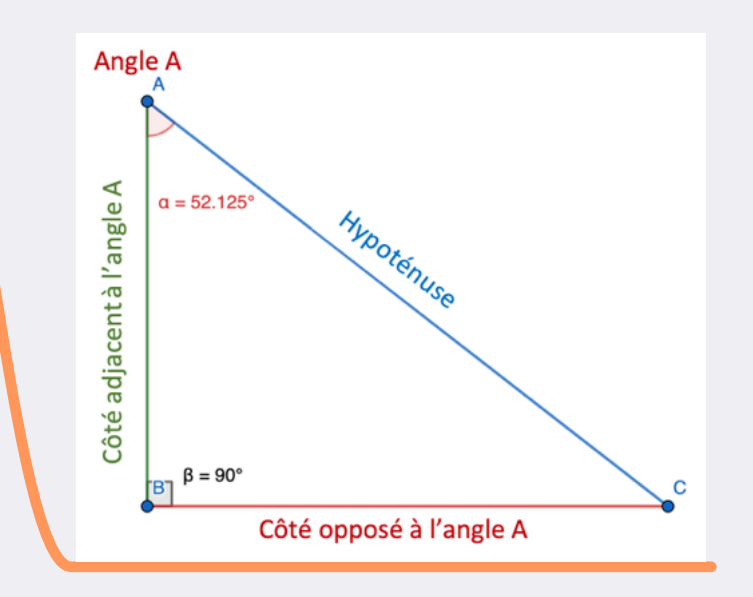
Sert à trouver la mesure d'un angle lorsqu'on a les mesures des 2 autres.

Théorème de Pythagore

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Sert à trouver les mesures des côtés lorsqu'on a les mesures de 2 côtés d'un triangle rectangle.

Rapports trigonométriques



Sert à trouver des mesures de côtés et d'angles lorsqu'on a les mesures de 2 côtés ou d'un côté et d'un angle.

$$\sin \theta = \frac{\text{Mesure du côté opposé}}{\text{Hypoténuse}}$$

$$\cos \theta = \frac{\text{Mesure du côté adjacent}}{\text{Hypoténuse}}$$

$$\tan \theta = \frac{\text{Mesure du côté opposé}}{\text{Mesure du côté adjacent}}$$

Relations métriques dans un triangle rectangle

Sachant que les 3 triangles sont proportionnels, on peut déduire que...

$$\frac{m_{AD}}{m_{AB}} = \frac{m_{AB}}{m_{AC}} \rightarrow m_{AD} \cdot m_{AC} = m_{AB} \cdot m_{AB} \rightarrow m_{AD} \cdot m_{AC} = (m_{AB})^2$$

$$\frac{m_{AD}}{m_{BD}} = \frac{m_{BD}}{m_{CD}} \rightarrow m_{AD} \cdot m_{CD} = m_{BD} \cdot m_{BD} \rightarrow m_{AD} \cdot m_{CD} = (m_{BD})^2$$

$$\frac{m_{DC}}{m_{BC}} = \frac{m_{BC}}{m_{AC}} \rightarrow m_{DC} \cdot m_{AC} = m_{BC} \cdot m_{BC} \rightarrow m_{DC} \cdot m_{AC} = (m_{BC})^2$$