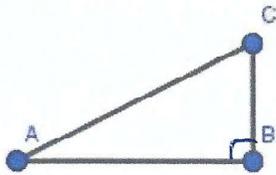


Les formules trigonométriques, avec Pythagore et la somme des angles

Maintenant que l'on a les *formules trigonométriques* à disposition, et en utilisant aussi la *propriété de Pythagore* et la *somme des angles dans un triangle*, on va être capable de donner, dans un triangle rectangle, l'ensemble des trois longueurs et l'ensemble des trois angles !

La figure de départ



On sait que : ABC rectangle en B
 $\hat{A} = 30^\circ$
 et $BC = 6 \text{ cm}$

Calcul de la longueur AC avec la trigonométrie

→ on connaît opp et on cherche hyp.
 → on utilise la formule $\sin = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$

Dans le triangle ABC rectangle en B, on utilise la formule $\sin = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$

On a $\sin \hat{A} = \frac{BC^{\text{opp}}}{AC^{\text{hyp}}}$ on remplace → $\frac{\sin(30^\circ)}{1} = \frac{6}{AC}$

On obtient $AC = 1 \times 6 : \sin(30) = 12 \text{ cm}$.

Calcul de l'angle \hat{C} avec la somme des angles dans un triangle

Dans un triangle, la somme des 3 angles est égale à 180° .

Donc on a $\hat{C} = 180^\circ - (\underset{\uparrow \hat{B}}{90^\circ} + \underset{\uparrow \hat{A}}{30^\circ}) = 60^\circ$

Calcul de la longueur AB avec la trigonométrie ou avec la propriété de Pythagore

Avec la propriété de Pythagore (on connaît BC et AC)
 ou avec une formule trigonométrique, on avait $AB \approx 10,4 \text{ cm}$.

Conclusion : on obtient finalement

