

À la calculatrice on trouve $\widehat{ABC} \approx 36,87^\circ$ à $0,01^\circ$ près.

On peut obtenir l'angle \widehat{ACB} en utilisant le fait qu'il est complémentaire avec \widehat{ABC} .

On a $\widehat{ACB} = 90^\circ - \widehat{ABC} \approx 53,13^\circ$ à $0,01^\circ$ près.

Vérifions avec la trigonométrie.

Dans le triangle ABC rectangle en A, [BC] est l'hypoténuse du triangle et [AB] est le côté opposé à l'angle \widehat{ACB} .

Nous pouvons donc calculer le sinus de cet angle.

$$\sin \widehat{ACB} = \frac{8 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} = 0,8$$

À la calculatrice on trouve $\widehat{ACB} \approx 53,13^\circ$ à $0,01^\circ$ près.

USAGE DE LA CALCULATRICE :

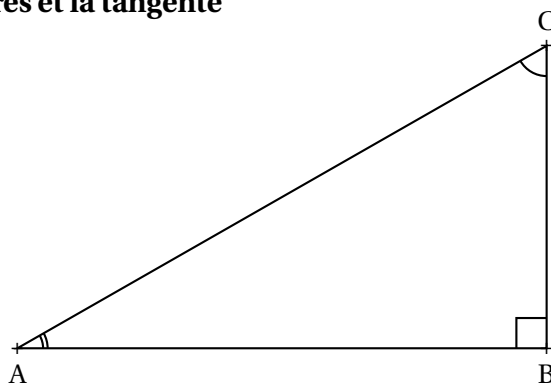
Quand on connaît le cosinus, le sinus ou la tangente d'un angle aigu, la calculatrice donne la mesure de l'angle en utilisant les séquences suivante **Seconde Cos** ou **Seconde Sin** ou enfin **Seconde Tan**.

Dans ce cas la calculatrice affiche $\text{Arccos}()$, $\text{Arcsin}()$ ou $\text{Arctan}()$ (ou encore \cos^{-1} , \sin^{-1} ou \tan^{-1})...

IV — Quelques propriétés trigonométriques

Cette section est une extension du programme de troisième.

1 Les angles complémentaires et la tangente



Les angles \widehat{ACB} et \widehat{BAC} sont **complémentaires**. Cela signifie que leur somme vaut 90° .

Dans le triangle ABC rectangle en B, on constate que le côté [AB] est adjacent à l'angle \widehat{BAC} et opposé à l'angle \widehat{BCA} .

De même le côté [BC] est adjacent à l'angle \widehat{BCA} et opposé à l'angle \widehat{BAC} .

Ainsi nous avons :

$$\cos \widehat{BAC} = \frac{AB}{AC} \quad \sin \widehat{BAC} = \frac{BC}{AC} \quad \tan \widehat{BAC} = \frac{BC}{AB}$$

$$\cos \widehat{BCA} = \frac{BC}{AC} \quad \sin \widehat{BCA} = \frac{AB}{AC} \quad \tan \widehat{BCA} = \frac{AB}{BC}$$

$$\text{De plus } \frac{\sin \widehat{BAC}}{\cos \widehat{BAC}} = \frac{\frac{BC}{AC}}{\frac{AB}{AC}} = \frac{BC}{AB} = \frac{BC}{AC} \times \frac{AC}{AB} = \frac{BC \times AC}{AC \times AB} = \frac{BC}{AB} = \tan \widehat{BAC}$$