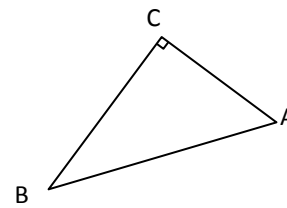


UTILISATION DU COSINUS D'UN ANGLE AIGU DANS UN TRIANGLE RECTANGLE POUR CALCULER UNE DISTANCE

- **Quand** utiliser la formule donnant le cosinus d'un angle aigu dans un triangle rectangle ?

On l'utilise **pour calculer des distances** dans un triangle rectangle lorsqu'on connaît au moins la mesure de l'un des angles aigu et d'un des côtés
(Voir figures clés ci-contre)

Figure clé :



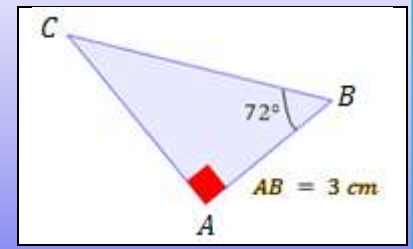
Exemple :

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que :

$$AB = 3 \text{ cm et } \widehat{ABC} = 72^\circ.$$

Question : Calculer BC

(Vous donnerez une valeur approchée du résultat au dixième près)



Méthode :

Comme le triangle ABC est rectangle en A Condition

Alors on a :

$$\cos(\widehat{ABC}) = \frac{AB}{CB}$$

Côté adjacent à l'angle \widehat{ABC}

Hypoténuse du triangle ABC

On remplace alors par les valeurs numériques :

$$\cos(72) = \frac{3}{BC}$$

Et, en utilisant la calculatrice, on trouve :

$$BC = \frac{3}{\cos(72)} \approx 9,7 \text{ cm}$$

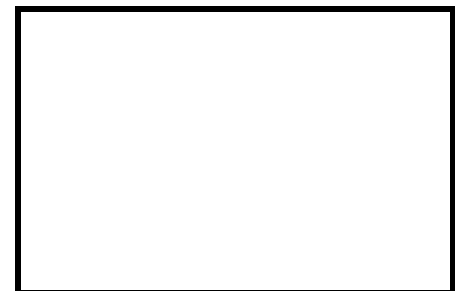
Par produits en croix égaux

- **A vous de jouer :**

On considère ici un triangle MNP rectangle en N tel que :

$$\widehat{NPM} = 34^\circ \text{ et } NP = 2,9 \text{ cm.}$$

- 1) Faire un schéma de la figure dans le cadre ci-contre.
- 2) Déterminez la distance MN (Donner une valeur approchée du résultat au dixième près).



Rédaction type :

Comme le triangle . . . est rectangle en .

Alors on a : $\cos(\dots) = \frac{\dots}{\dots}$

On remplace par les valeurs numériques : $\cos(\dots) = \frac{\dots}{\dots}$

Et, en utilisant la calculatrice, on trouve : . . . =