

Cosinus d'un angle

I) Cosinus d'un angle aigu d'un triangle rectangle

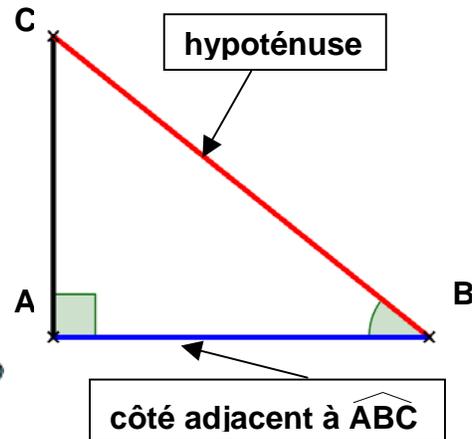
Définition : ABC est un triangle rectangle en A.

Le **cosinus** de l'angle \widehat{ABC} est le **quotient** de la **longueur du côté adjacent à l'angle** \widehat{ABC} par **la longueur de l'hypoténuse**.

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{BA}{BC}$$

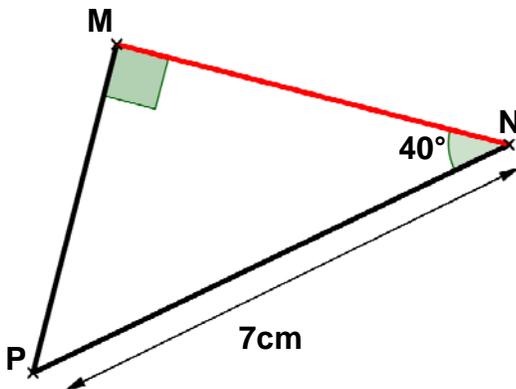
Le cosinus d'un angle est strictement inférieur à 1
 (l'hypoténuse est le plus grand des côtés) !»

$$0 < \cos \widehat{ABC} < 1$$



II) Exemples d'utilisation

a) Soit un triangle MNP rectangle en M avec $\widehat{MNP} = 40^\circ$ et NP = 7cm. Calculer MN



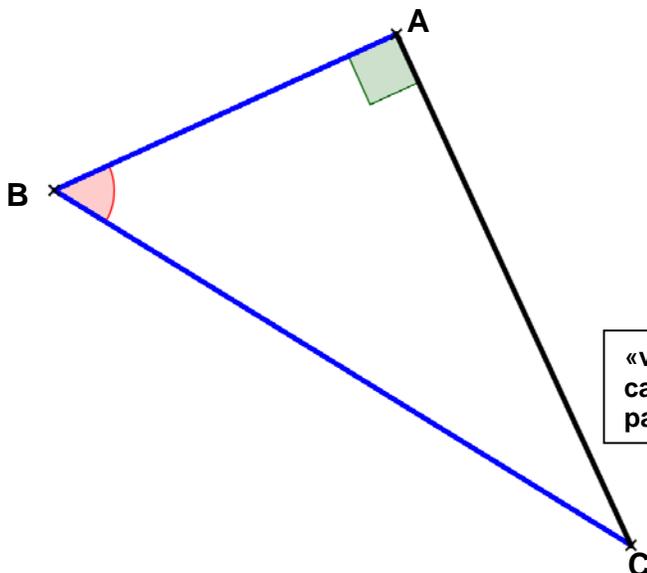
Dans le triangle rectangle MNP, on a :

$$\cos \widehat{MNP} = \frac{MN}{NP}$$

donc $\cos 40^\circ = \frac{MN}{7}$

donc $MN = \cos 40^\circ \times 7 \approx 5,3 \text{ cm}$

b) Soit un triangle ABC rectangle en A avec BC = 9cm et BA = 5cm. Calculer \widehat{ABC}



Dans le triangle rectangle ABC, on a :

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{BA}{BC}$$

donc $\cos \widehat{ABC} = \frac{5}{9} = 0,55$

donc $\widehat{ABC} = \cos^{-1} 0,55 \approx 56,6^\circ$

«vous trouverez la touche "cos-1" ou "arccos" sur une calculatrice, elle permet de donner une valeur de l'angle à partir du cosinus!»

