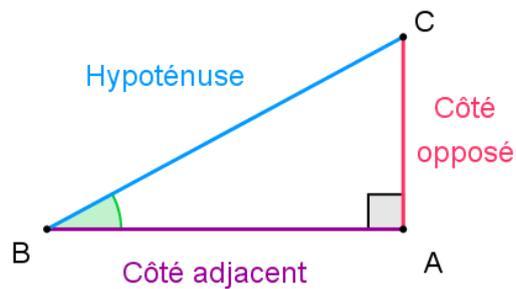


I. Cosinus d'un angle aigu

♥ **Propriété :** Dans un triangle rectangle, on a :

$$\text{Cosinus} = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$$

Exemple : $\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$

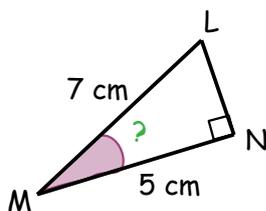


Remarque : Dans un triangle rectangle, le côté le plus long est l'hypoténuse, donc le cosinus d'un angle aigu est toujours inférieur à 1.

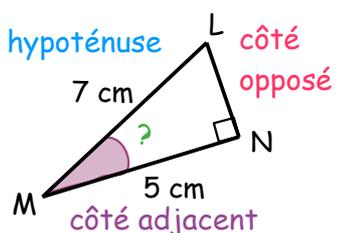
II. Applications

Problème 1

Déterminer un angle.

**SOLUTION**

LMN est un triangle rectangle en N.



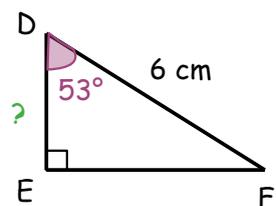
Méthode

1) On vérifie que le triangle est rectangle.

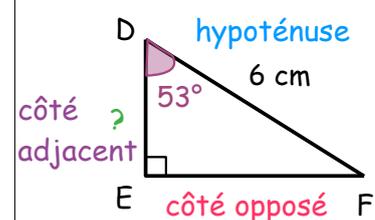
2) On identifie les côtés du triangle.

Problème 2

Calculer une longueur.

**SOLUTION**

DEF est un triangle rectangle en E.



$$\cos \widehat{LMN} = \frac{MN}{LM}$$

$$\cos \widehat{LMN} = \frac{5}{7}$$

$$\widehat{LMN} = \text{Arccos} \left(\frac{5}{7} \right)$$

Touches de la
calculatrice :

SECONDE cos 5

÷ 7) EXE

≈ 44°.

← 3) On écrit le cosinus. →

← 4) On remplace les
valeurs connues. →

$$\cos \widehat{EDF} = \frac{DE}{DF}$$

$$\cos 53^\circ = \frac{DE}{6}$$

À l'aide du produit en
croix :

$$DE = 6 \times \cos 53^\circ$$

$$DE \approx 3,6 \text{ cm.}$$