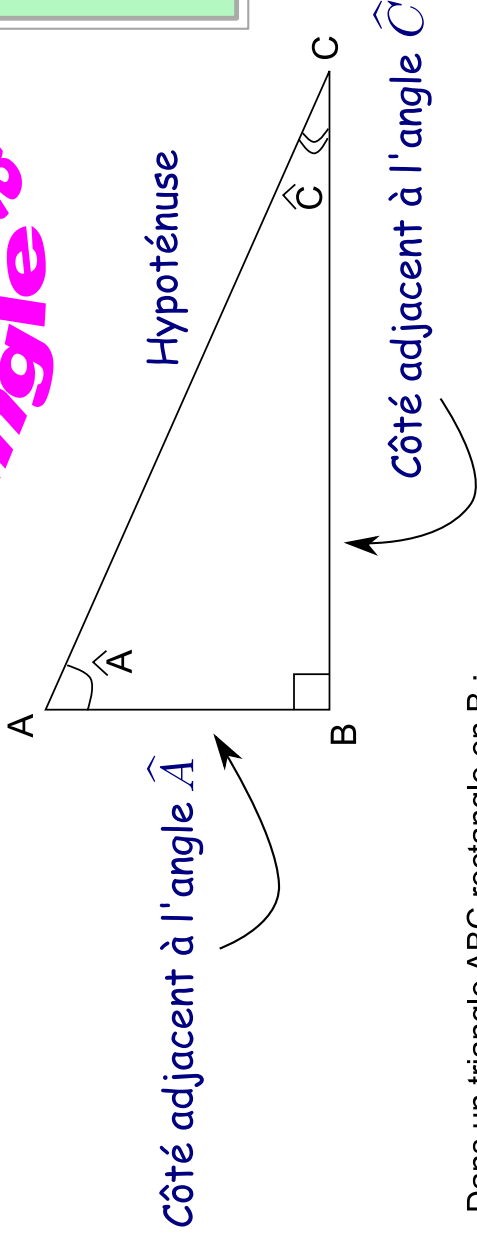


Cosinus d'un angle aigu



Dans un triangle ABC rectangle en B :

- le plus long côté [AC] s'appelle l'**hypoténuse** ;
- le côté de l'angle droit [AB] dont une des extrémités est A s'appelle le **côté adjacent à l'angle A** ;
- le côté de l'angle droit [BC] dont une des extrémités est C s'appelle le **côté adjacent à l'angle C** .

Dans un triangle rectangle ABC rectangle en B, les angles aigus \hat{A} et \hat{C} sont **complémentaires**.

$$\hat{A} + \hat{C} = 90^\circ$$

Calculer un côté de l'angle droit :

Dans REU rectangle en U

Calculons RE

$$\cos(35^\circ) = \frac{RE}{RU}$$

$$\cos(35^\circ) = \frac{RE}{7 \text{ cm}}$$

$$RE = 7 \text{ cm} \times \cos(35^\circ)$$

$$RE \approx 5,7 \text{ cm}$$

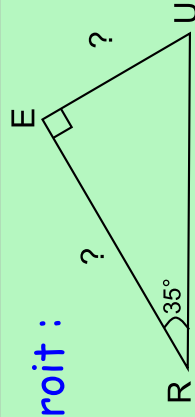
Calculons EU

Les angles \hat{R} et \hat{U} sont complémentaires.

$$\hat{U} = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$\cos(55^\circ) = \frac{EU}{RU} \quad \text{donc} \quad \cos(55^\circ) = \frac{EU}{7 \text{ cm}}$$

$$EU = 7 \text{ cm} \times \cos(55^\circ) \quad \text{d'où} \quad EU \approx 4 \text{ cm}$$



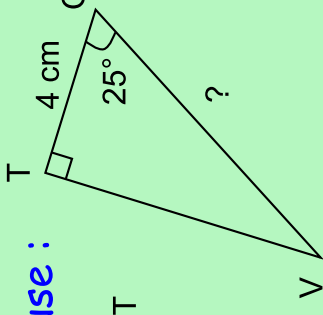
Calculer l'hypoténuse :

Dans TGV rectangle en T

$$\cos(25^\circ) = \frac{TG}{GV}$$

$$\cos(25^\circ) = \frac{4 \text{ cm}}{GV}$$

$$GV = \frac{4 \text{ cm}}{\cos(25^\circ)} \quad \text{d'où} \quad GV \approx 4,4 \text{ cm}$$



Calculer un angle :

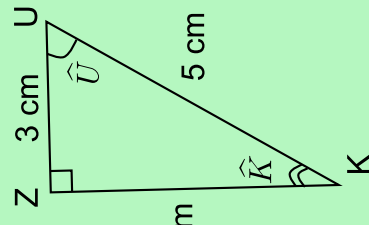
Dans KUZ rectangle en Z

$$\cos(\hat{K}) = \frac{KZ}{KU} = \frac{4 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = 0,8$$

À la calculatrice on trouve $\hat{K} \approx 36,9^\circ$

$$\cos(\hat{U}) = \frac{UZ}{UK} = \frac{3 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = 0,6$$

À la calculatrice on trouve $\hat{U} \approx 53,1^\circ$



Définition :

Dans un triangle ABC rectangle en B, le cosinus d'un angle aigu est un nombre compris 0 et 1 défini de la manière suivante :

$$\cos(\hat{A}) = \frac{\text{Côté adjacent à l'angle } \hat{A}}{\text{Hypoténuse}} = \frac{AB}{AC}$$

$$\cos(\hat{C}) = \frac{\text{Côté adjacent à l'angle } \hat{C}}{\text{Hypoténuse}} = \frac{CB}{CA}$$