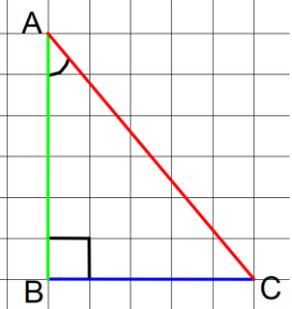
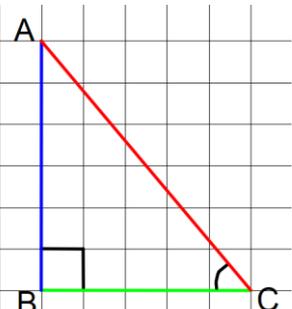


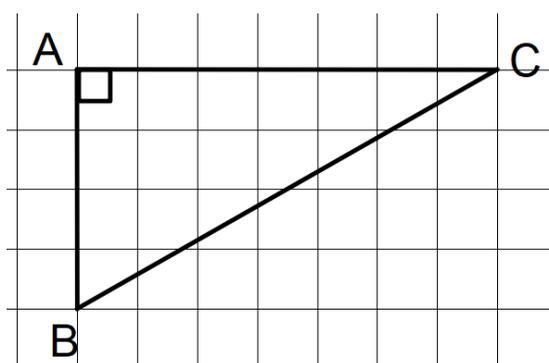
Chapitre 12 : Trigonométrie

I). Vocabulaire

- Un **triangle rectangle** est un triangle qui possède un angle droit

	<p>ABC est un triangle rectangle en B. [AC] est l'hypoténuse.</p> <ul style="list-style-type: none">• [AB] est le côté adjacent à l'angle \widehat{BAC}.• [BC] est le côté opposé à l'angle \widehat{BAC}.
	<ul style="list-style-type: none">• [BC] est le côté adjacent à l'angle \widehat{ACB}.• [AB] est le côté opposé à l'angle \widehat{ACB}.

II. Formules de trigonométrie



- a. Le cosinus de l'angle \widehat{ABC} , noté $\cos(\widehat{ABC})$, est le nombre défini par :

$$\cos(\widehat{ABC}) = \frac{\text{côté adjacent à l'angle } \widehat{ABC}}{\text{hypoténuse}} = \frac{AB}{BC}$$

- b. Le sinus de l'angle \widehat{ABC} , noté $\sin(\widehat{ABC})$, est le nombre défini par :

$$\sin(\widehat{ABC}) = \frac{\text{côté opposé à l'angle } \widehat{ABC}}{\text{hypoténuse}} = \frac{AC}{BC}$$

c. La tangente de l'angle \widehat{ABC} , noté $\tan(\widehat{ABC})$, est le nombre défini par :

$$\tan(\widehat{ABC}) = \frac{\text{côté opposé à l'angle } \widehat{ABC}}{\text{côté adjacent à l'angle } \widehat{ABC}} = \frac{AC}{AB}$$

Exemple :

$$\cos(\widehat{ACB}) = \frac{AC}{BC}$$

$$\sin(\widehat{ACB}) = \frac{AB}{BC}$$

$$\tan(\widehat{ACB}) = \frac{AB}{AC}$$

Astuce pour retenir :

$$\text{Cos} = \frac{\text{Adj}}{\text{Hyp}}$$

CAH

$$\text{Sin} = \frac{\text{Opp}}{\text{Hyp}}$$

SOH

$$\text{Tan} = \frac{\text{Opp}}{\text{Adj}}$$

TOA

"casse-toi"

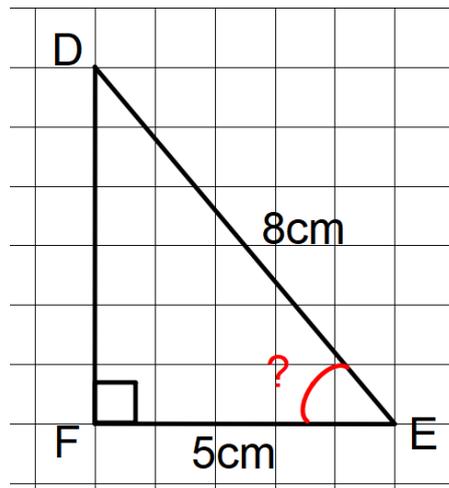
III. Calculer la mesure d'un angle

Méthode :

a) Soit un triangle DEF rectangle en F tel que : ED=8cm et FE=5cm.

Calculer la mesure de l'angle DEF arrondie à 0,1° près.

Rédaction type :



Le triangle DEF est rectangle en F.

$$\text{On a } \cos(\widehat{DEF}) = \frac{EF}{ED} = \frac{5}{8}$$

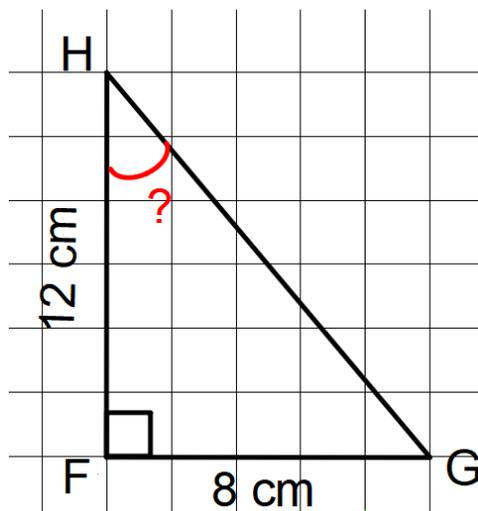
En utilisant la calculatrice **, on obtient $\widehat{DEF} \simeq 51,3^\circ$

** Pour obtenir la mesure de l'angle, il faut utiliser les touches 2^{nd} et \cos pour faire apparaître \cos^{-1} ou \arccos ou Acs

b) Soit un triangle GFH rectangle en F tel que GF=8cm et FH=12cm.

Calculer la mesure de l'angle \widehat{GHF} arrondie au degré près.

Rédaction type :



Le triangle GFH est rectangle en F.

$$\text{On a } \tan(\widehat{GHF}) = \frac{GF}{HF} = \frac{8}{12}$$

En utilisant la calculatrice, on obtient $\widehat{GHF} \simeq 34^\circ$