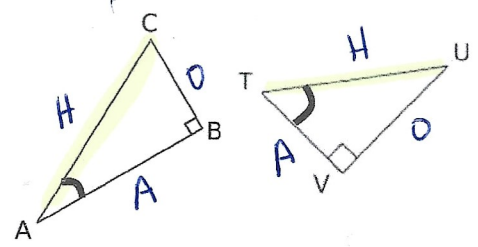


## EXERCICES DE TRIGONOMETRIE : CALCUL DE LONGUEUR

**EXERCICE N°1 :** Pour chaque triangle nomme le nom des côtés en fonction de l'angle repéré par un arc de cercle puis complète les égalités avec le quotient qui convient.

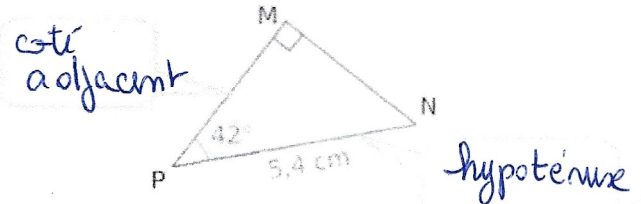
**Triangle ABC :**  $\cos \hat{A} = \frac{AB}{CA}$  ;  $\sin \hat{A} = \frac{CB}{CA}$  ;  $\tan \hat{A} = \frac{CB}{AB}$

**Triangle TUV :**  $\cos \hat{T} = \frac{TV}{TU}$  ;  $\sin \hat{T} = \frac{VU}{TU}$  ;  $\tan \hat{T} = \frac{VU}{TV}$



**EXERCICE N°2 :** MNP est un triangle rectangle en M. On veut calculer le côté MP.

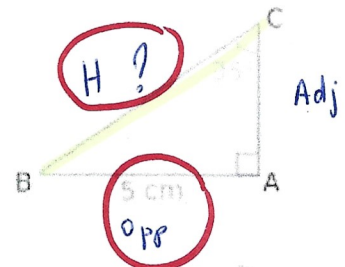
1. Complète les bulles. Quelle formule peut-on utiliser ? ... *cosinus* .....
2. Ecris l'égalité correspondante puis calcule MP.



$$\cos \hat{P} = \frac{PM}{PN} ; \cos 42^\circ = \frac{PM}{5,4} ; PM = 5,4 \times \cos 42^\circ \approx 4 \text{ cm.}$$

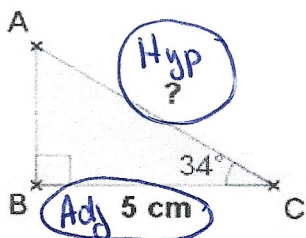
**EXERCICE N°3 :** ABC est un triangle rectangle en A. On veut calculer le côté BC.

1. Ecris le nom de chaque côté en fonction de l'angle  $\hat{C}$ .
2. Entoure le côté que tu connais et celui que tu cherches.
3. Quelle formule peut-on utiliser ? ... *sinus* .....
4. Ecris la formule et calcule BC :



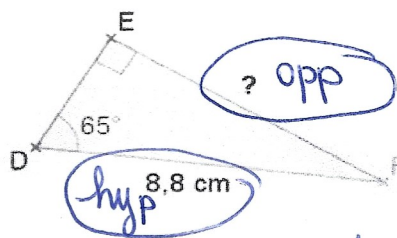
$$\sin \hat{C} = \frac{BA}{BC} ; \sin 35^\circ = \frac{5}{BC} ; BC = 5 : \sin 35^\circ \approx 8,71 \text{ cm}$$

**EXERCICE N°4 :** Calculer le nombre représenté par le point d'interrogation.



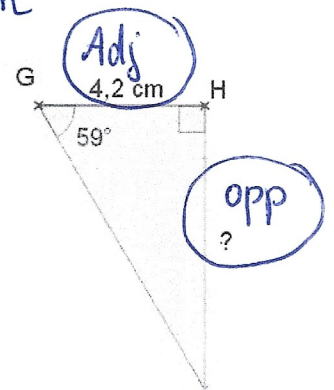
Dans le triangle ABC rectangle en B, on a :

$$\begin{aligned} \cos \hat{C} &= \frac{BC}{AC} \\ \cos 34 &= \frac{5}{AC} \\ AC &= 5 : \cos 34 \\ A &\approx 6 \text{ cm} \end{aligned}$$



Dans le triangle EDF rectangle en E, on a :

$$\begin{aligned} \sin \hat{D} &= \frac{EF}{DF} \\ \sin 65^\circ &= \frac{EF}{8,8} \\ EF &= 8,8 \sin 65^\circ \\ EF &\approx 7,98 \text{ cm} \end{aligned}$$



Dans le triangle GHJ rectangle en H, on a :

$$\begin{aligned} \tan \hat{G} &= \frac{HI}{HG} \\ \tan 59^\circ &= \frac{HI}{4,2} \\ HI &= 4,2 \tan 59^\circ \\ HI &\approx 7 \text{ cm} \end{aligned}$$

Ex 5:

$$\sin \hat{P} = \frac{SR}{SP} ; \sin 25^\circ = \frac{200}{SP} ;$$

$$SP = 200 \div \sin 25^\circ$$

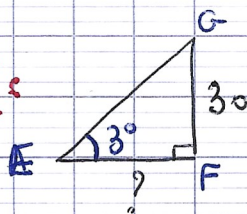
$$SP \approx 473 \text{ m}$$

$$473 \text{ m en } 28 \text{ s}$$

$$? \text{ m en } 1 \text{ s}$$

$$? = \frac{473 \times 1}{28} \approx 17 \text{ m/s.}$$

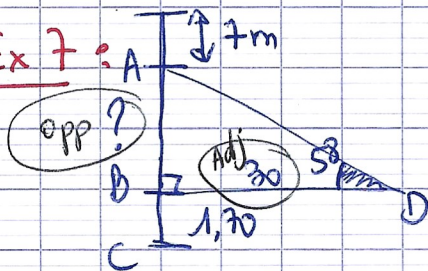
Ex 6:



$$\tan \hat{E} = \frac{GF}{EF} ; \tan 3^\circ = \frac{GF}{EF} = \frac{30}{EF}$$

$$EF = 30 \div \tan 3^\circ \approx 572 \text{ cm}$$

Ex 7:



$$\tan \hat{D} = \frac{AB}{BD}$$

$$\tan 58^\circ = \frac{AB}{30}$$

$$AB = 30 \times \tan 58^\circ \approx 48$$

$$H = 7 + 48 + 1,70 = 56,7 \text{ m}$$