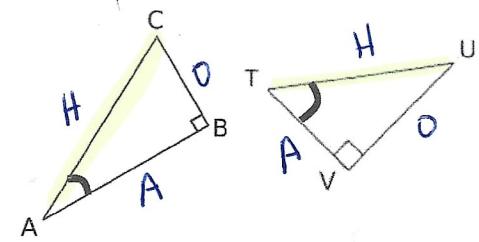


## EXERCICES DE TRIGONOMETRIE : CALCUL DE LONGUEUR

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

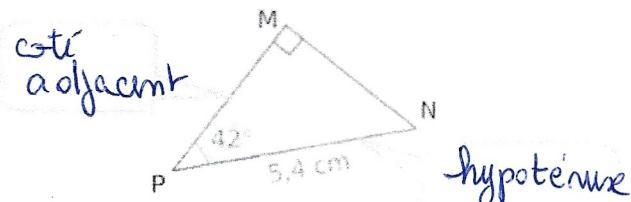


Triangle TUV:  $\cos \widehat{T} = \frac{TV}{TU}$ ;  $\sin \widehat{T} = \frac{VU}{TU}$ ;  $\tan \widehat{T} = \frac{VU}{TV}$

**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.

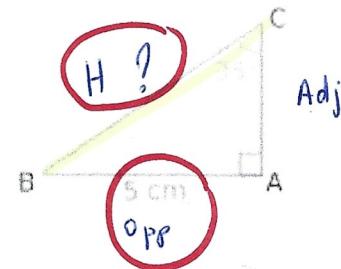
$$\cos \widehat{P} = \frac{PM}{PN}; \cos 42^\circ = \frac{PM}{5,4}; PM = 5,4 \times \cos 42^\circ \approx 4 \text{ cm.}$$



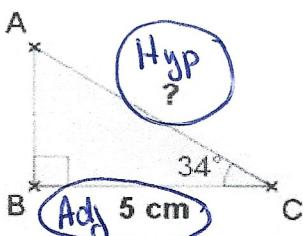
**EXERCICE N°3 :** ABC est un triangle rectangle en A. On veut calculer le côté BC.

1. Ecris le nom de chaque côté en fonction de l'angle  $\widehat{C}$ .
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 :

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



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



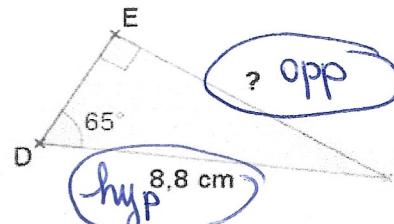
Dans le triangle ABC rectangle en B, on a :

$$\cos \widehat{C} = \frac{BC}{AC}$$

$$\cos 34^\circ = \frac{5}{AC}$$

$$AC = 5 : \cos 34^\circ$$

$$AC \approx 6 \text{ cm}$$



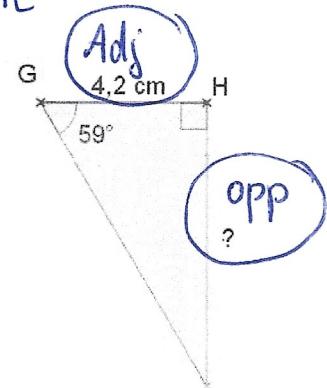
Dans le triangle EDF rectangle en E, on a :

$$\sin \widehat{D} = \frac{EF}{DF}$$

$$\sin 65^\circ = \frac{EF}{8,8}$$

$$EF = 8,8 \sin 65^\circ$$

$$EF \approx 7,98 \text{ cm}$$



Dans le triangle GHJ rectangle en H, on a :

$$\tan \widehat{G} = \frac{HJ}{HG}$$

$$\tan 59^\circ = \frac{HJ}{4,2}$$

$$HJ = 4,2 \tan 59^\circ$$

$$HJ \approx 7 \text{ cm}$$

Ex 5:

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

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

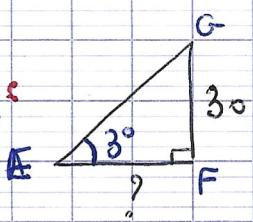
$$SP \approx 473 \text{ cm}$$

473 cm en 28 s

? m en 1 s

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

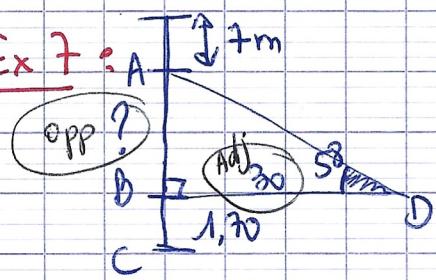
Ex 6:



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

$$EF = 30 \cdot \tan 30^\circ \approx 57.2 \text{ cm}$$

Ex 7: A



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

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

$$AB = 30 \cdot \tan 58^\circ \approx 43$$

$$H = 7 + 43 + 1,70 = 56,7 \text{ m}$$