Comment faire le choix de la bonne formule trigonométrique

Pour tous les futurs exercices que vous allez rencontrer, le futur enjeu est bien là : puisque vous avez trois formules trigonométriques, il faudra choisir la ***bonne formule*** à appliquer par rapport à votre consigne.

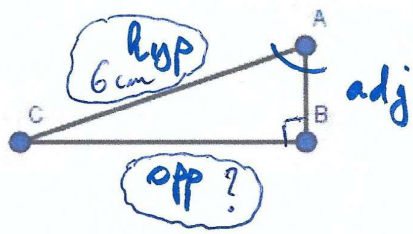
Une méthode pour bien choisir

On va se placer ici avec des consignes nous donnant un des angles aigus du triangle, une longueur d'un des côtés du triangle et qui nous demandera de trouver la longueur d'un autre côté :

- on commence par bien indiquer sur sa figure quel est l'*angle* étudié
- on fait bien le "*tour du triangle*" , en indiquant dans l'ordre "***hyp***", "***opp***" et "***adj***"
- on indique sur la figure la longueur connue et on met un point d'interrogation pour celle cherchée
- et, par exemple, si la longueur connue correspond à "***adj***" et si la longueur cherchée correspond à "***opp***" , alors il faudra automatiquement choisir la formule de la *tangente* avec ***tan*** = $\dfrac{\text{opp}}{\text{adj}}$

On met en place cette méthode avec des exemples

→ avec un triangle ABC rectangle en B , on donne $\widehat{A}$ = 65° , AC = 6 cm et on cherche la longueur BC.

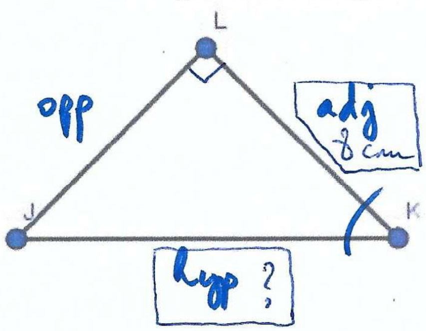


→ on connait $\boxed{\text{hyp}}$ et on cherche $\boxed{\text{opp}}$

→ on utilise donc $\sin = \dfrac{\text{opp}}{\text{hyp}}$

→ on aura $\sin \hat{A} = \dfrac{BC}{AC}$ opp hyp

→ avec un triangle JKL rectangle en L , on donne $\widehat{K}$ = 42° , LK = 8 cm et on cherche la longueur JK.

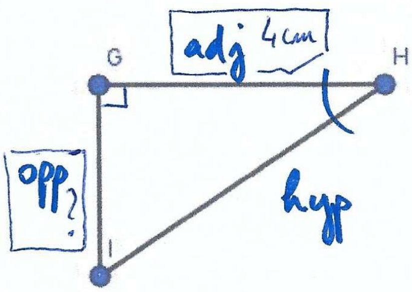


→ on connait $\boxed{\text{adj}}$ et on cherche $\boxed{\text{hyp}}$

→ on utilise donc $\cos = \dfrac{\text{adj}}{\text{hyp}}$

→ on aura $\cos \hat{K} = \dfrac{KL}{KJ}$ adj hyp

→ avec un triangle IGH rectangle en G , on donne $\widehat{H}$ = 37° , GH = 4 cm et on cherche la longueur GI



→ on connait $\boxed{\text{adj}}$ et on cherche $\boxed{\text{opp}}$

→ on utilise donc $\tan = \dfrac{\text{opp}}{\text{adj}}$

→ on aura $\tan \hat{H} = \dfrac{GI}{HG}$ opp adj