

Les rapports trigonométriques (G3)

(Trigonométrie)

**soh cah toa**

## Vocabulaire:

-le côté opposé **O**

-le côté adjacent **A**

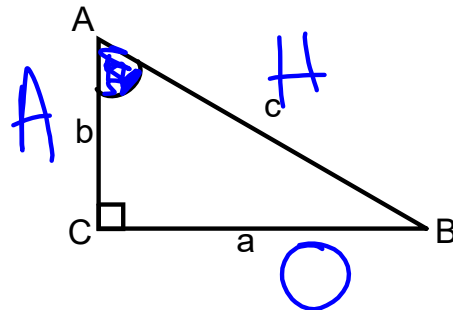
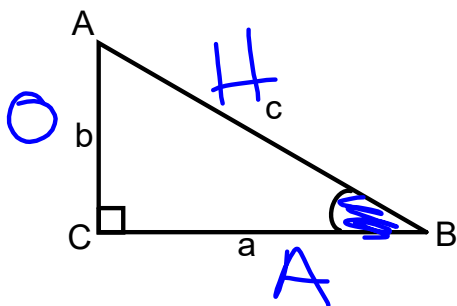
-l'hypoténuse **H**



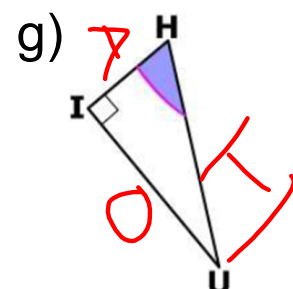
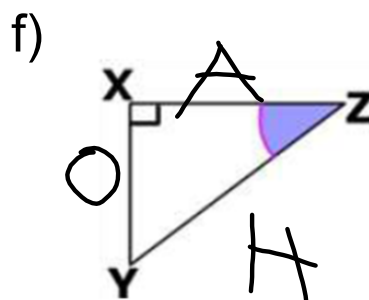
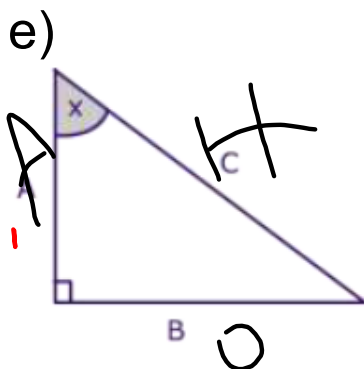
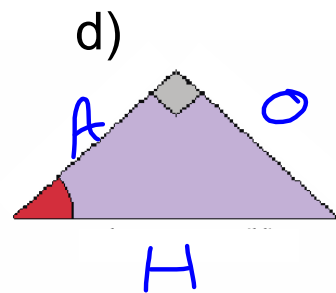
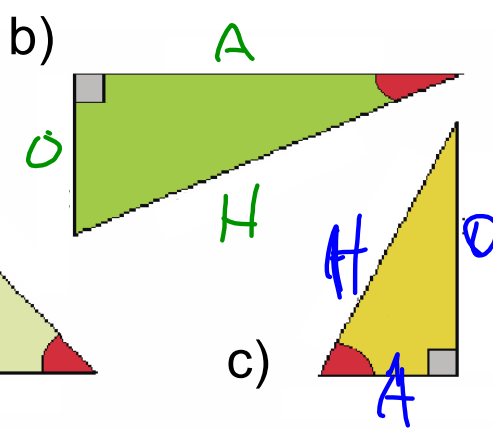
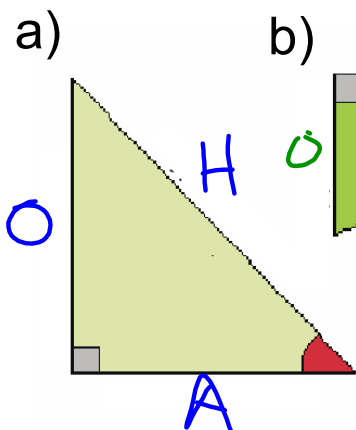
par rapport à des angles aigus d'un triangle rectangle donné

L'hypoténuse est le seul côté qui se nomme toujours pareil, contrairement aux côtés adjacent et opposé qui changent dépendent de l'angle que tu regardes

Le côté qui ne touche pas l'angle est le côté opposé. Puisque tu connais maintenant l'hypoténuse et le côté opposé, le dernier côté est le côté adjacent



Étiqueter les triangles suivants avec H, O et A



# Les rapports trigonométriques:



## soh cah toa



sinus de l'angle est le rapport du côté opposé et de l'hypoténuse

$$\sin(A) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}} \quad (\text{soh})$$



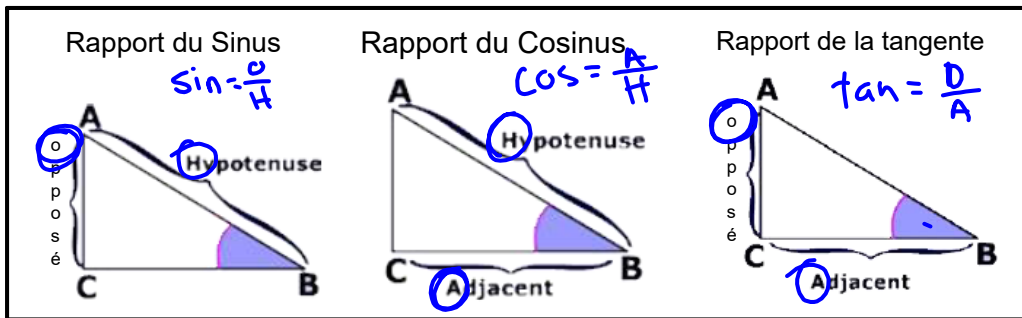
cosinus de l'angle est le rapport du côté adjacent et de l'hypoténuse

$$\cos(A) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}} \quad (\text{cah})$$



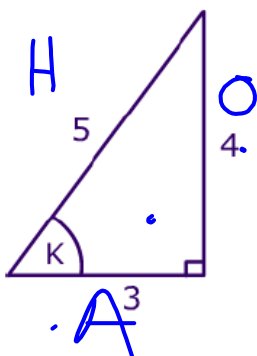
tangente de l'angle est le rapport du côté opposé et du côté adjacent

$$\tan(A) = \frac{\text{opp}}{\text{adj}} \quad (\text{toa})$$



EX: Trouve sin (K), cos (K) et tan (K)

(soh cah toa)



$$\sin K = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$\cos K = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$\tan K = \frac{4}{3} = 1,3$$

**K = 53,1°**

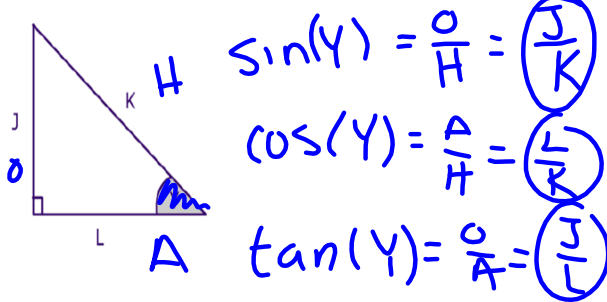
$$\sin 53,1 = 0,8$$

$$\cos 53,1 = 0,6$$

$$\tan 53,1 = 1,3$$

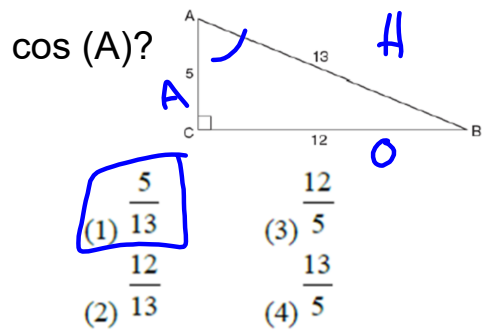
# Pratique

1. Trouve sin (Y), cos (Y) et tan (Y)

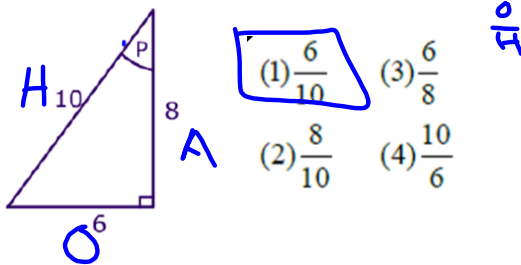


# (soh cah toa)

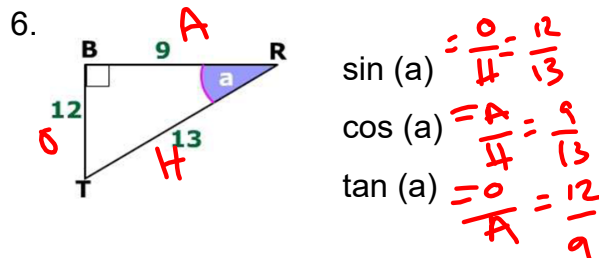
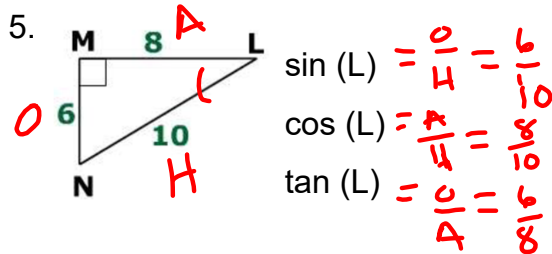
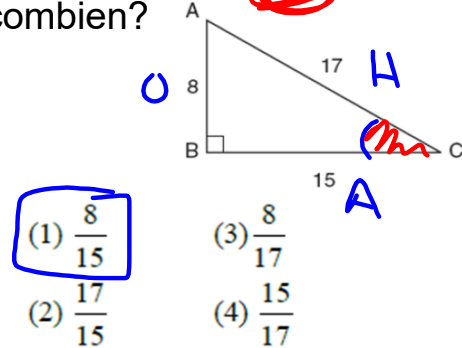
2. Quel rapport représente cos (A)?



3. Quel rapport représente sin (p)?

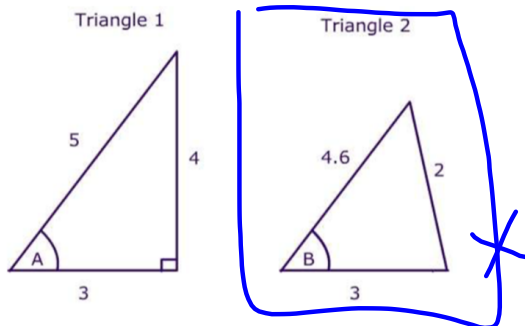


4. Le tan d'angle C est combien?



## L'analyse d'une erreur

Mme. Munro demande à Mme. H-O et à Mme Parlee si elles peuvent écrire le sin(A) pour triangle 1 et le sin (B) pour triangle 2.



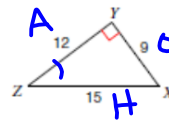
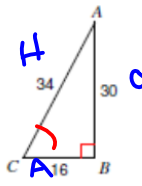
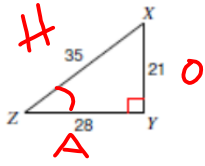
Mme. H-O dit que le sin (A) = 4/5 et le sin (B) n'existe pas.

Mme Parlee dit que le sin (A) est 4/5 et le sin (B) est 2/4.6

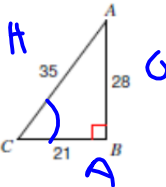
Qui a raison? Explique.

Trouve la valeur du rapport demandé pour chaque triangle au centième près

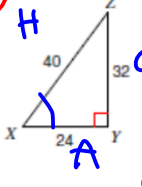
1)  $\tan Z = \frac{O}{A} = \frac{21}{28} = 0,75$      $\cos C = \frac{A}{H} = \frac{16}{34} = 0,471$      $\cos Z = \frac{A}{H} = \frac{12}{15} = 0,8$



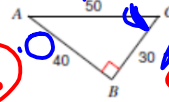
3)  $\sin C = \frac{O}{H} = \frac{28}{35} = 0,8$



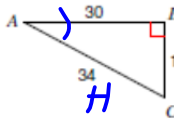
4)  $\tan X = \frac{O}{A} = \frac{32}{24} = 1,33$



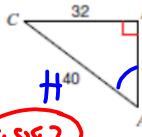
13)  $\tan C = \frac{O}{A} = \frac{40}{30} = 1,33$



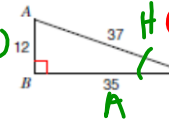
5)  $\cos A = \frac{A}{H} = \frac{30}{34} = 0,882$



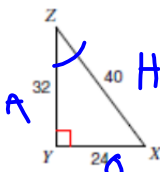
6)  $\sin A = \frac{O}{H} = \frac{32}{40} = 0,8$



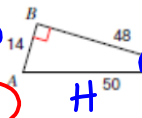
15)  $\tan C = \frac{O}{A} = \frac{12}{35} = 0,343$



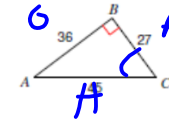
7)  $\sin Z = \frac{O}{H} = \frac{24}{40} = 0,6$



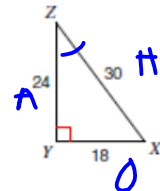
8)  $\sin C = \frac{O}{H} = \frac{14}{50} = 0,28$



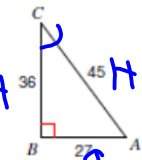
12)  $\cos C = \frac{A}{H} = \frac{27}{45} = 0,6$



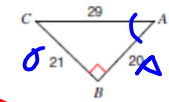
9)  $\cos Z = \frac{A}{H} = \frac{21}{30} = 0,7$



10)  $\tan C = \frac{O}{A} = \frac{27}{36} = 0,75$



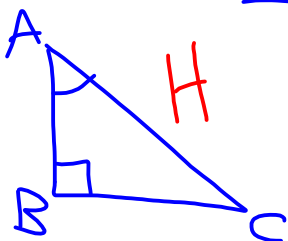
14)  $\tan A = \frac{O}{A} = \frac{21}{20} = 1,05$



Trouve la valeur des rapports demandés avec ta calculatrice au centième près.

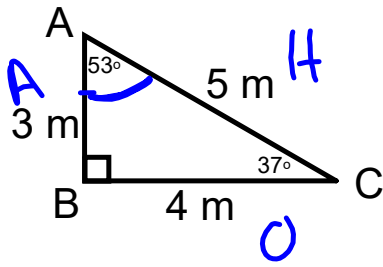
19)  $\sin 48^\circ = 0,74$     20)  $\sin 38^\circ = 0,62$   
 21)  $\cos 61^\circ = 0,48$     22)  $\cos 51^\circ = 0,63$

23) Construis le triangle ABC qui est rectangle en B. Est-ce que le sinus de l'angle A ou l'angle C peut être égal à 2? Explique.



$\frac{3}{4} < 1$      $\frac{0}{H} < 1$   
 $\frac{1}{2} < 1$      $\frac{6}{13} < 1$

# Trouver les rapports avec ton calculatrice:



$$\sin(A) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

$$\sin(53) = \frac{4}{5}$$

$$\sin(53) = 0,8$$

$$\cos(A) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

$$\cos(53) = \frac{3}{5}$$

$$\cos(53) = 0,6$$

$$\tan(A) = \frac{\text{opp}}{\text{adj}}$$

$$\tan(53) = \frac{4}{3}$$

$$\tan(53) = 1,3$$



$$\sin(53) = 0,8$$

$$\cos(53) = 0,6$$

$$\tan(53) = 1,3$$

Trouve la valeur de chaque rapport trigonométrique.

Arrondis au dix-millième. (4 décimaux)

\*\*\* DEG \*\*\*

7)  $\sin 62^\circ = 0,8829$

8)  $\sin 14^\circ = 0,2419$

9)  $\cos 60^\circ = 0,5$

10)  $\cos 31^\circ = 0,8572$

11)  $\tan 79^\circ = 5,1446$

12)  $\tan 25^\circ = 0,4663$