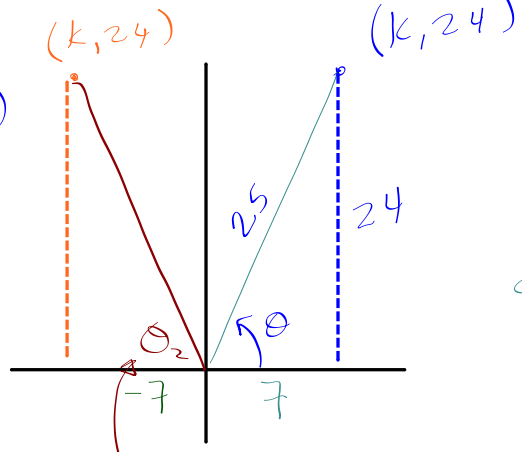
15, 22, 25

(15)



$x^2 = 25^2 - 24^2$

$\boxed{x = 7}$

$\sin\theta = \frac{24}{25}$

$\theta = \sin^{-1}\left(\frac{24}{25}\right)$

a) $\boxed{\theta = 73.7^\circ}$

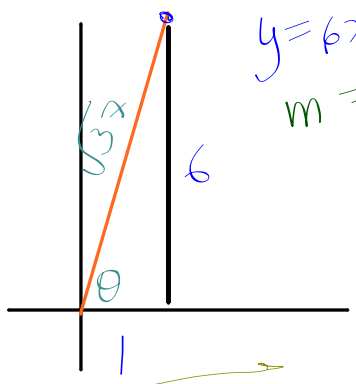
b) $\cos\theta = \frac{7}{25}$ or $-\frac{7}{25}$

$\boxed{\tan\theta = \pm\frac{24}{7}}$

$\theta_2 = 180^\circ - 73.7^\circ$

a) $\boxed{\theta_2 = 106.3^\circ}$

#22.



$y = 6x + 0$

$m = \frac{6}{1}$

$y = mx + b$

$\tan\theta = \frac{6}{1}$

$\sin\theta = \frac{6}{\sqrt{37}}$

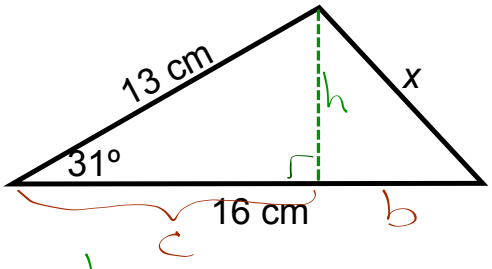
$\cos\theta = \frac{1}{\sqrt{37}}$

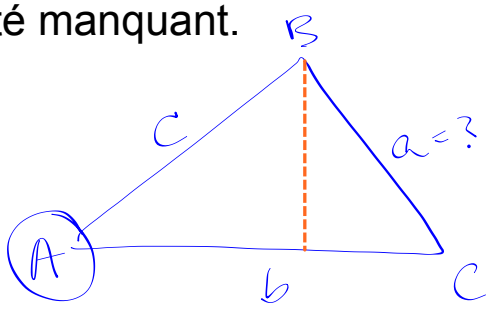
b) $4y + 3x = 0$

$\frac{4y}{4} = \frac{-3x}{4}$

$y = -\frac{3}{4}x$

Réchauffement: Trouve la longueur du côté manquant.





$\sin 31° = \frac{h}{13}$

$13 \sin 31° = h$

$\boxed{6.6955 = h}$

$\cos 31° = \frac{c}{13}$

$c = 13 \cos 31°$

$\boxed{c \doteq 11.1432}$

$b = 16 - c$

$= 16 - 11.1432$

$\boxed{b = 4.8568}$

$\therefore x^2 = h^2 + b^2$

$= 6.6955^2 + 4.8568^2$

$x = \sqrt{68.4185}$

$\boxed{x = 8.27}$

2.3a La loi des sinus

page 108 #1-4, 10, 11, 24

SOHCAHTOA est seulement util avec un Δ rectangle (aussi vrai pour pythagore)

Mais la majorité des triangles n'ont pas d'angle de 90°, alors deux autres règles on été crées. (Ils ont justement sub-divisé le triangle en deux triangles rectangles comme vous l'avez faites.)

La LOI DES SINUS est utilisée pour résoudre soit la longueur d'un côté ou un angle manquant d'un triangle non-rectangle. Pour s'en servire, il nous faut:

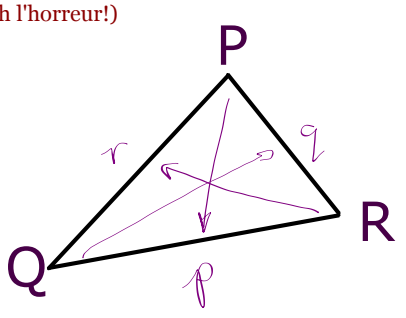
1. un côté connu et la longueur opposée
2. un autre info

Attention!

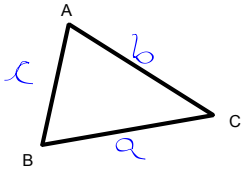
Avant, il faut savoir comment nommer les côtés et angles d'un triangle car maintenant, nou n'avons pas d'HYPOTÉNUSE!! (oh l'horreur!)

→ les angles en majuscules

→ côtés opposés en minuscule (la même lettre)



Maintenant, la LOI DES SINUS!!!



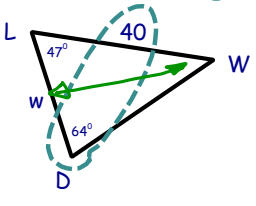
$$\boxed{\frac{\sin\angle A}{a} = \frac{\sin\angle B}{b} = \frac{\sin\angle C}{c} \qquad \frac{a}{\sin\angle A} = \frac{b}{\sin\angle B} = \frac{c}{\sin\angle C}}$$

mieux si on résous un angle

mieux si on résous un côté

Example 1:

Détermine la valeur de w (côté)



mais $\angle W = 180° - 64° - 47° \Rightarrow \boxed{\angle W = 69°}$

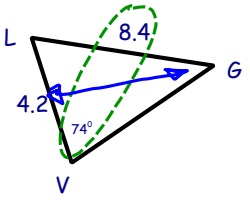
$$\frac{w}{\sin 69°} = \frac{40}{\sin 64°}$$

$$w = \frac{40 \sin 69°}{\sin 64°}$$

$$\boxed{w \doteq 41.5}$$

Example 2:

Détermine la valeur de l'angle G



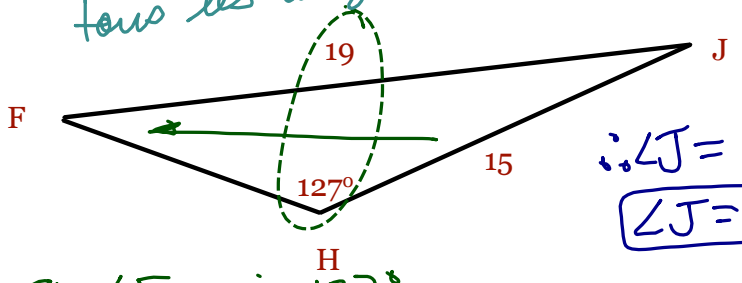
$$\frac{\sin\angle G}{4.2} = \frac{\sin 74°}{8.4}$$

$$\sin\angle G = \frac{4.2 \sin 74°}{8.4}$$

$$\sin^{-1}(\sin\angle G \doteq 0.48)$$

$$\boxed{\angle G \doteq 28.7°}$$

Example 3: Résous le triangle tous les angles et les côtés



$$\frac{\sin \angle F}{15} = \frac{\sin 127^\circ}{19}$$

$$\sin \angle F = \frac{15 \sin 127^\circ}{19}$$

$$\sin^{-1}(\sin \angle F \doteq 0.63)$$

$$\boxed{\angle F = 39.1^\circ}$$

$$\therefore \angle J = 180^\circ - 127^\circ - 39.1^\circ$$

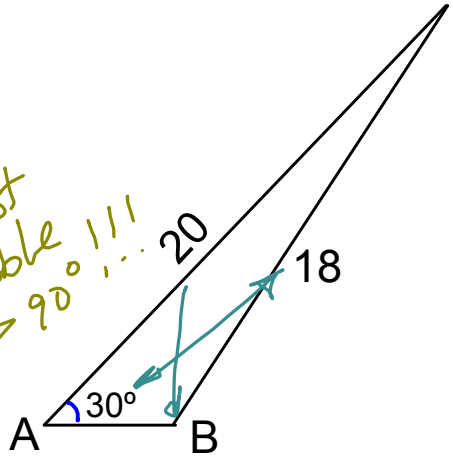
$$\boxed{\angle J = 13.9^\circ}$$

$$\therefore \frac{j}{\sin J} = \frac{19}{\sin 127^\circ}$$

$$j = \frac{19 \sin \angle J}{\sin 127^\circ}$$

$$\boxed{j \doteq 5.7}$$

Example 4: Calcul l'angle B



$$\frac{\sin \angle B}{20} = \frac{\sin 30^\circ}{18}$$

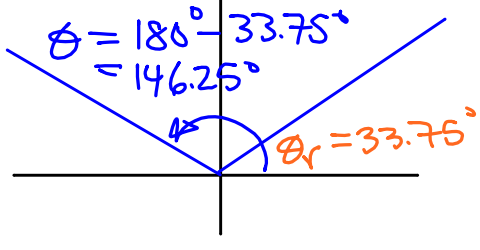
$$\sin \angle B = \frac{20 \sin 30^\circ}{18}$$

$$\sin^{-1}(\sin \angle B = 0.5)$$

$$\boxed{\angle B = 33.75^\circ}$$

mais c'est impossible !!! $\angle B > 90^\circ$!!!

S sin ⊕ en QI et QII A



⚠ ma calculatrice est programmée pour me donner l'angle aigu ... la réponse ici est en QII

$$\therefore \angle B = 180^\circ - 33.75^\circ$$

$$\boxed{\angle B = 146.25^\circ}$$