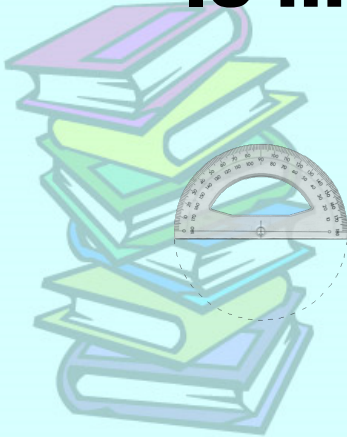


mathématiques 10e année

le mardi 14 novembre 2023

Mme Barton



mai 17-11:24

Travail à remettre:

Exercices

La trigonométrie

Questions (a) à (f)

Page photocopiée

Travail à remettre:

Exercices

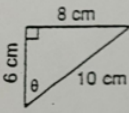
La trigonométrie

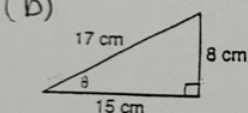
Questions 1 à 4

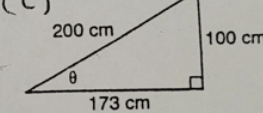
Page photocopiée

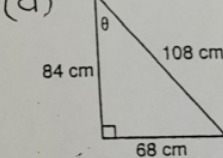
GMF 10 Les rapports trigonométriques

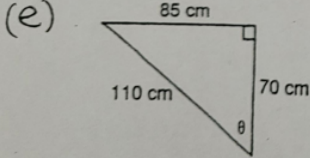
Pour chaque triangle: (1) trouve $\sin \theta$, $\cos \theta$ et $\text{tg } \theta$ (à 4 décimales près)
 (2) trouve la mesure de l'angle θ .

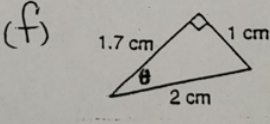
(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

(e) 

(f) 

Exercices

1) a) Pour chaque triangle ci-dessous:

- nomme le côté opposé à $\angle A$,
- nomme le côté adjacent à $\angle A$,
- nomme l'hypoténuse.

b) Détermine $\sin \angle A$ et $\cos \angle A$, et $\text{tg} \angle A$ pour chaque triangle de la partie a.

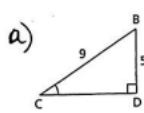
2) Détermine le sinus et le cosinus de chaque angle,

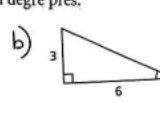
a) 57° b) 5° c) 19° d) 81°

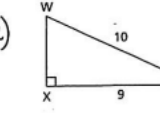
3) Détermine la mesure de chaque $\angle X$, au degré près.

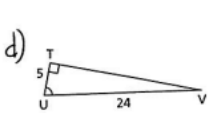
a) $\sin \angle X = 0,2500$ b) $\cos \angle X = 0,6400$
 c) $\sin \angle X = \frac{6}{11}$ d) $\cos \angle X = \frac{7}{9}$

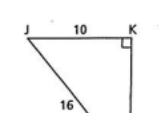
4) Détermine la mesure de chaque angle indiqué, au degré près.

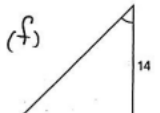
a) 

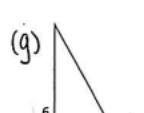
b) 

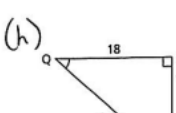
c) 

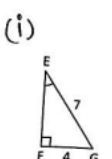
d) 

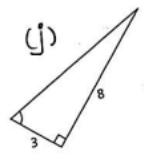
e) 

f) 

g) 

h) 

i) 

j) 

Géométrie, Mesure, Finances 10

But: Géométrie - G3

Démontrer sa compréhension des fonctions trigonométriques primaires (sinus, cosinus, tangente), et appliquer le concept de similarité aux triangles rectangulaires pour résoudre des problèmes.

La trigonométrie

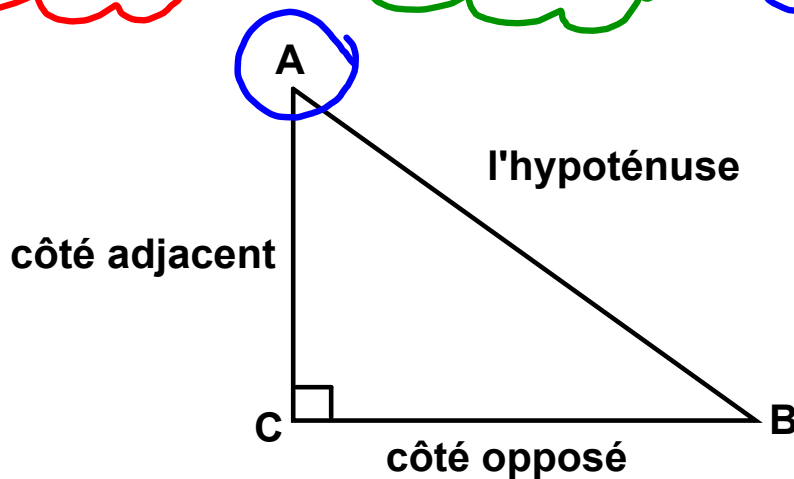
mai 17-11:25

★ **SOH CAH TOA** ★

$$\sin = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

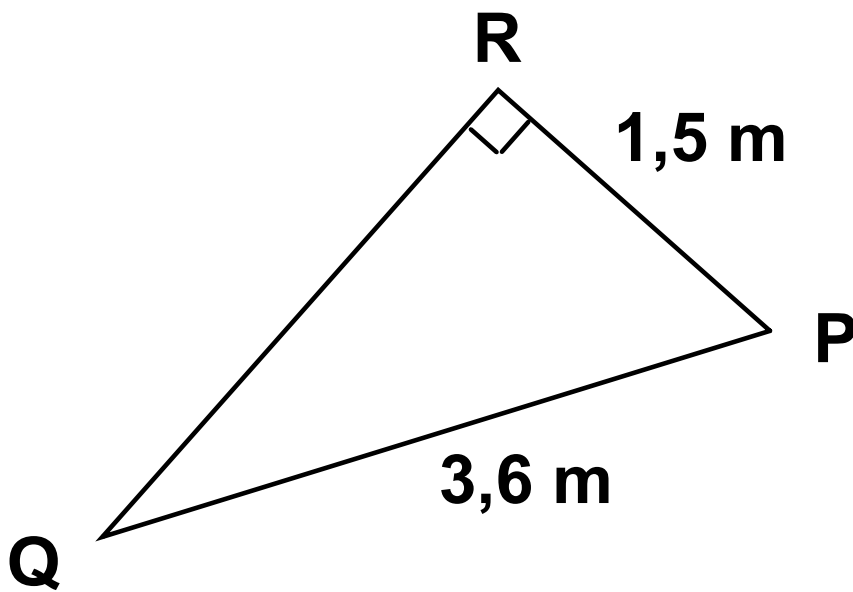
$$\cos = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

$$\text{tg} = \frac{\text{opp}}{\text{adj}}$$



mai 17-11:26

Trouve la mesure de l'angle P (au degré près).



Trouve la mesure de l'angle P (au degré près).

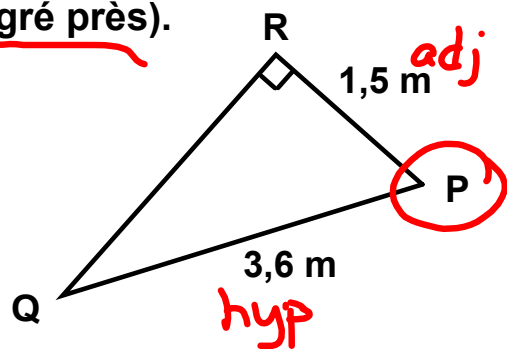
SOH **CAH** TOA

$$\cos P = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

$$\cos P = \frac{1,5 \cancel{\text{m}}}{3,6 \cancel{\text{m}}}$$

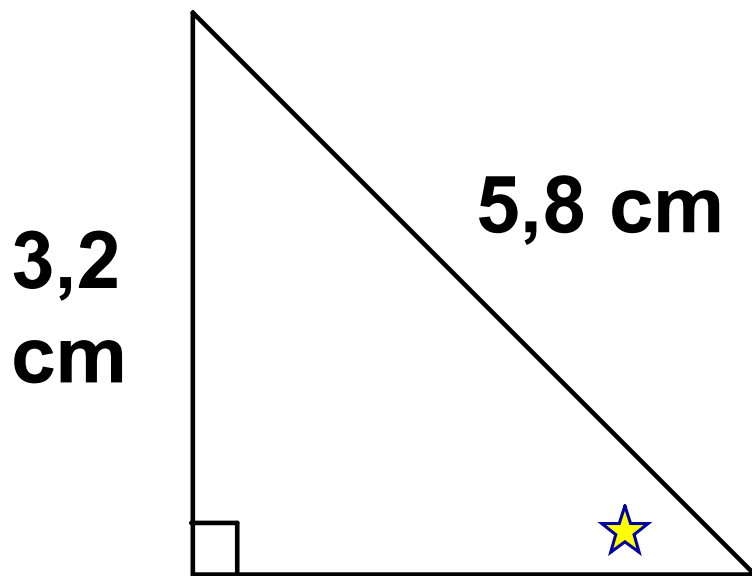
$$\cos P = 0,4167$$

$$\angle P = 65,375...^\circ$$



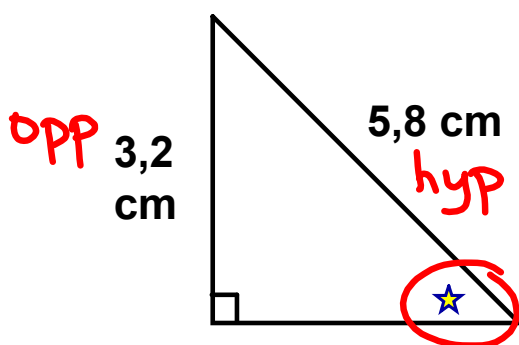
$$\angle P = 65^\circ$$

Détermine la mesure de l'angle indiqué.



mai 23-11:44

Détermine la mesure de l'angle indiqué.



SOH CAH TOA

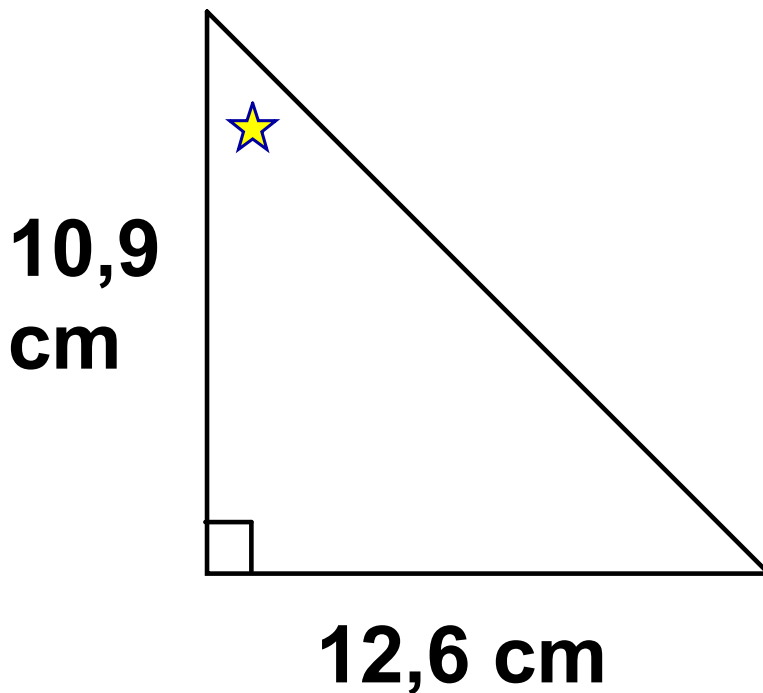
$$\sin \star = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}} = \frac{3,2 \text{ cm}}{5,8 \text{ cm}} = 0,5517$$

$$\angle \star = 33,485^\circ$$

$$\angle \star = 33^\circ \text{ au degré près}$$

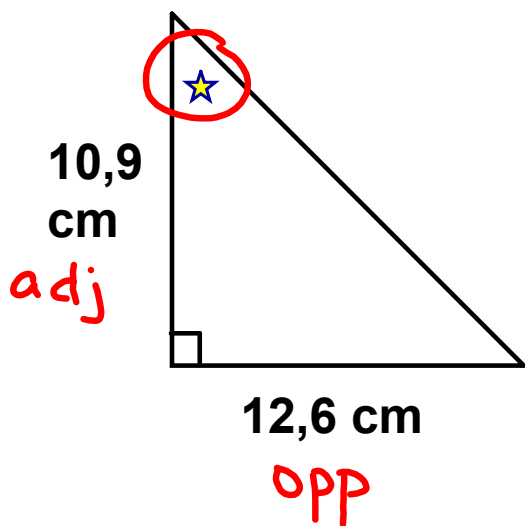
mai 23-11:44

Détermine la mesure de l'angle indiqué.



mai 23-11:45

Détermine la mesure de l'angle indiqué.



SOH CAH **TOA**

$$\text{tg} \star = \frac{\text{opp}}{\text{adj}} = \frac{12,6 \text{ cm}}{10,9 \text{ cm}}$$

$$\text{tg} \star = 1,155963\dots$$

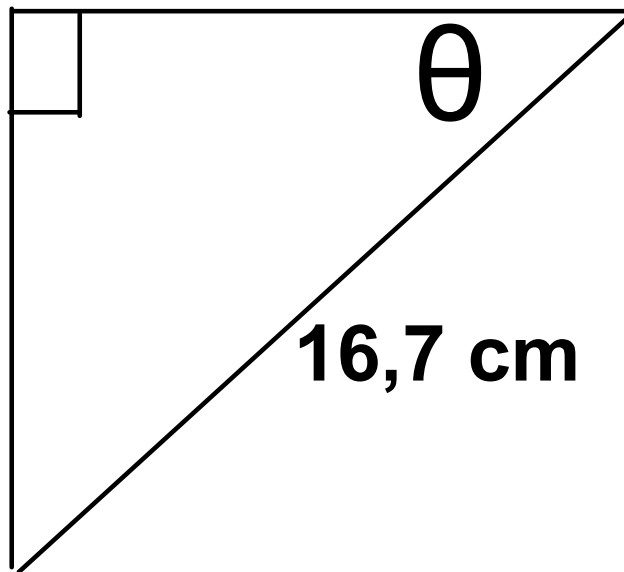
$$\angle \star = 49,1375^\circ$$

$$\angle \star = 49^\circ$$

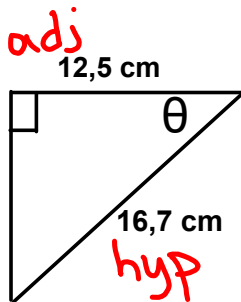
mai 23-11:45

Trouve la mesure de l'angle θ (au degré près).

12,5 cm



Trouve la mesure de l'angle θ (au degré près).



SOH **CAH** TOA

$$\cos \theta = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

$$\cos \theta = \frac{12,5 \text{ cm}}{16,7 \text{ cm}}$$

$$\cos \theta = 0,7485$$

$$\angle \theta = 41,539^\circ$$

$$\angle \theta = 42^\circ$$

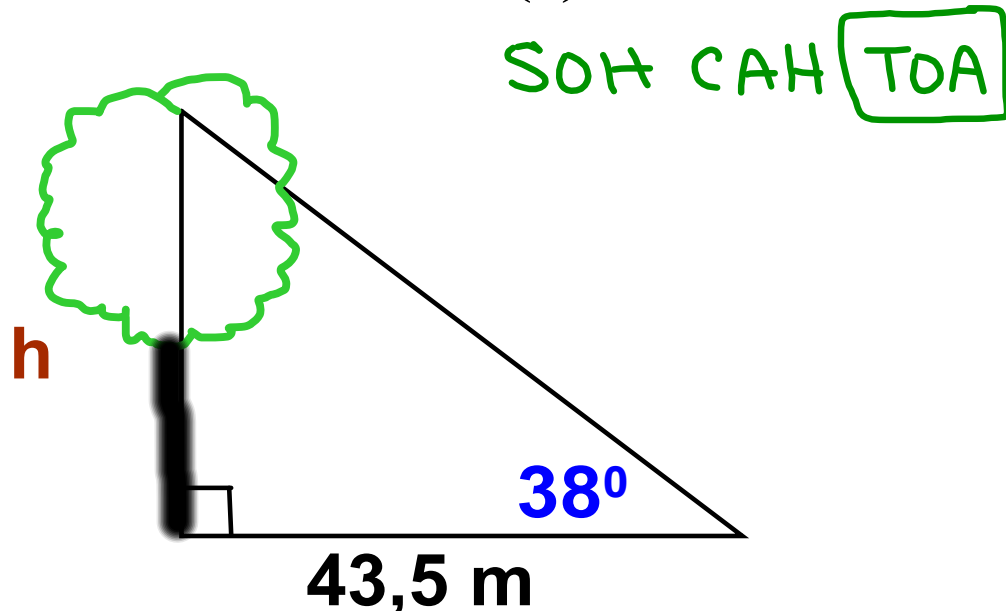
au
degré
près

Utiliser les valeurs trigonométriques pour trouver une mesure qui manque

Si on a la mesure **d'un angle**
et la mesure **d'un côté**
d'un triangle rectangle,
on peut calculer
les mesures
des deux autres côtés.

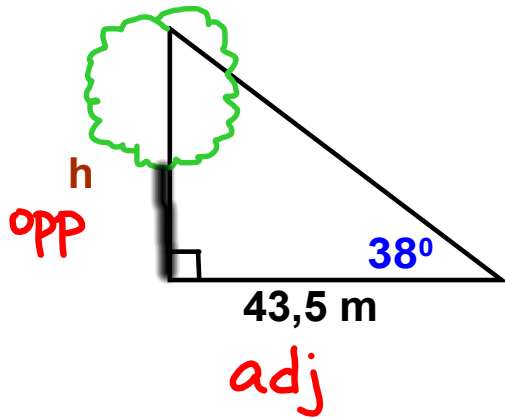
May 21-1:22 PM

Calcule la hauteur de l'arbre (h).



May 21-1:22 PM

Calcule la hauteur de l'arbre (h).



$$\operatorname{tg} 38^\circ = \frac{\text{opp}}{\text{adj}}$$

$$0,7813 = \frac{h}{43,5}$$

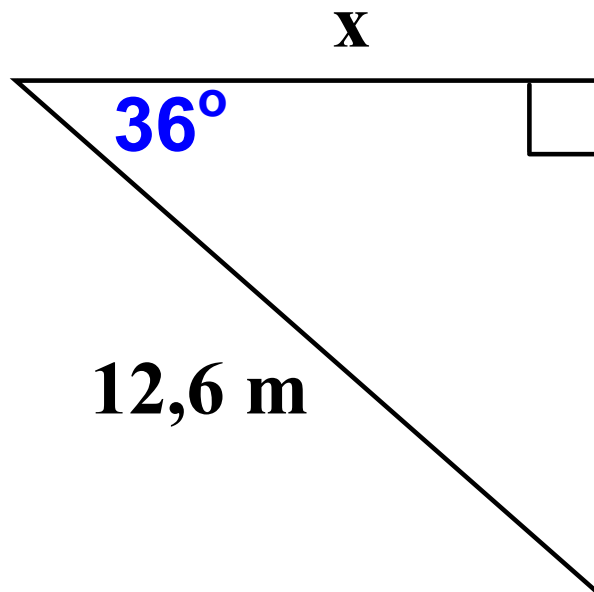
$$h = (0,7813)(43,5)$$

$$h = 33,98655 \text{ m}$$

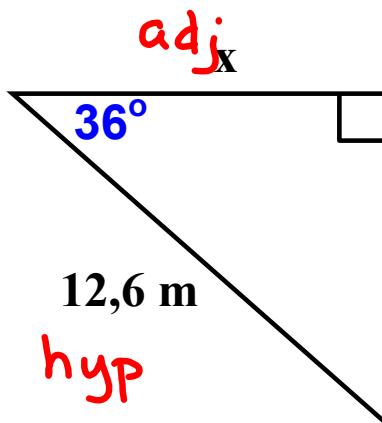
$$h \doteq 34 \text{ m}$$

May 21-1:22 PM

Trouve la mesure du côté 'x'.



Trouve la mesure du côté 'x'.



SOH **CAH** TOA

$$\cos 36^\circ = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

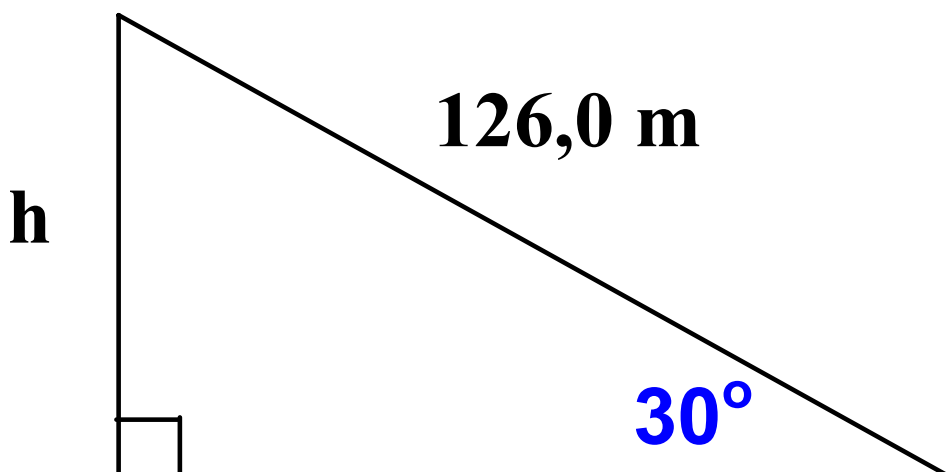
$$\frac{0,8090}{1} = \frac{x}{12,6}$$

$$x = (0,8090)(12,6)$$

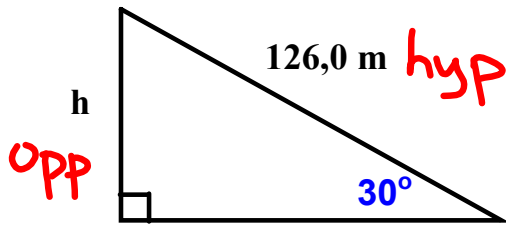
$$x = 10,1934 \text{ m}$$

$$x \approx 10,2 \text{ m}$$

Trouve la valeur de 'h' dans chaque triangle.



Trouve la valeur de 'h' dans chaque triangle.



SOH CAH TOA

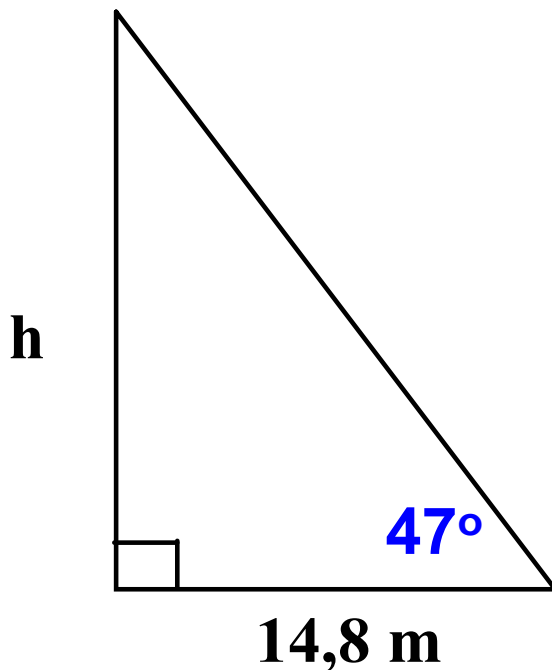
$$\sin 30^\circ = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

$$\frac{0,5000}{1} = \frac{h}{126,0}$$

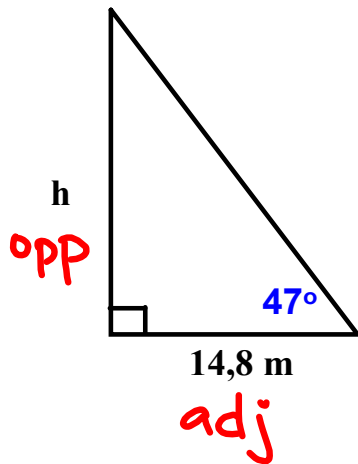
$$h = (0,5)(126)$$

$$h = 63 \text{ m}$$

Trouve la valeur de 'h' dans ce triangle.



Trouve la valeur de 'h' dans ce triangle.



SOH CAH **TOA**

$$\tan 47^\circ = \frac{\text{opp}}{\text{adj}}$$

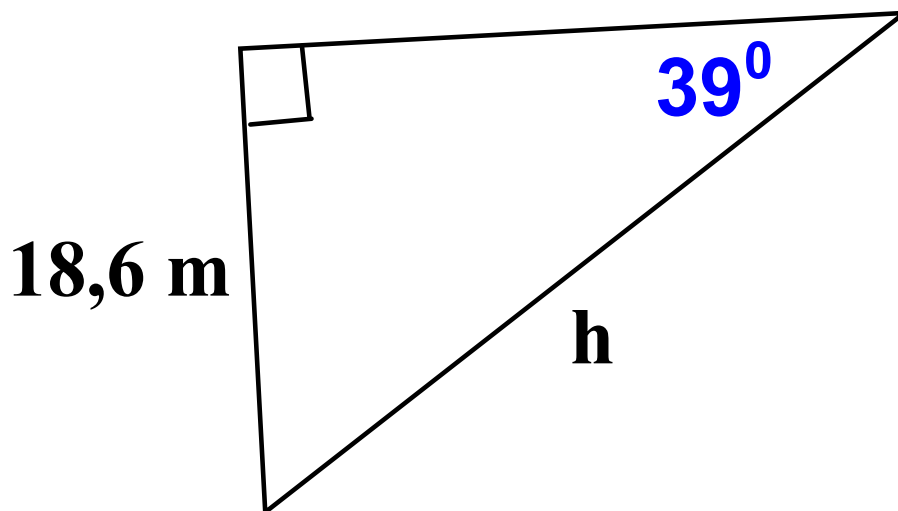
$$1,0724 = \frac{h}{14,8}$$

$$h = (1,0724)(14,8)$$

$$h \doteq 15,9 \text{ m}$$

mai 23-11:47

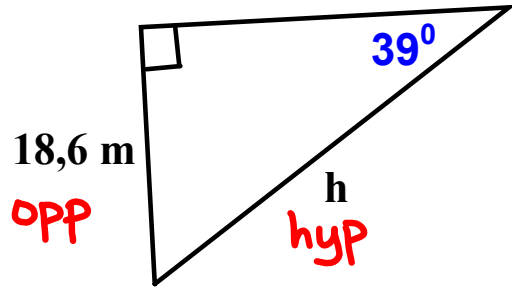
Trouve la valeur de 'h' dans ce triangle.



mai 23-11:46

Trouve la valeur de 'h' dans ce triangle.

SOH CAH TOA



$$\sin 39^\circ = \frac{\text{OPP}}{\text{hyp}}$$

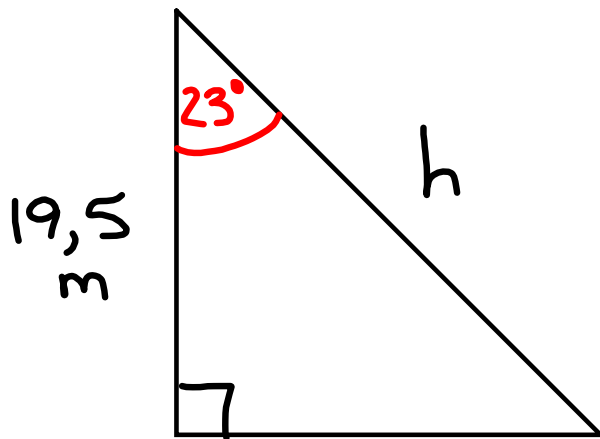
$$0,6293 = \frac{18,6}{h}$$

$$\cancel{0,6293} h = \frac{18,6}{\cancel{0,6293}}$$

$$h = 29,6 \text{ m}$$

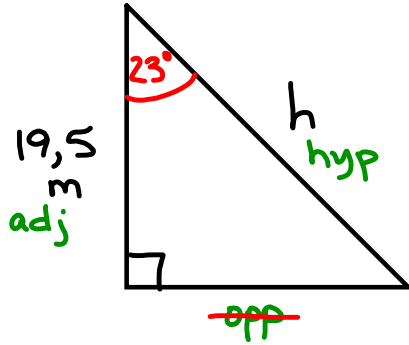
mai 23-11:46

Trouve "h".



nov. 14-13:03

Trouve "h".



$$\cos 23^\circ = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

$$\frac{0,9205}{1} = \frac{19,5}{h}$$

$$\cancel{0,9205} h = \frac{19,5}{\cancel{0,9205}}$$

$$h = 21,2 \text{ m}$$

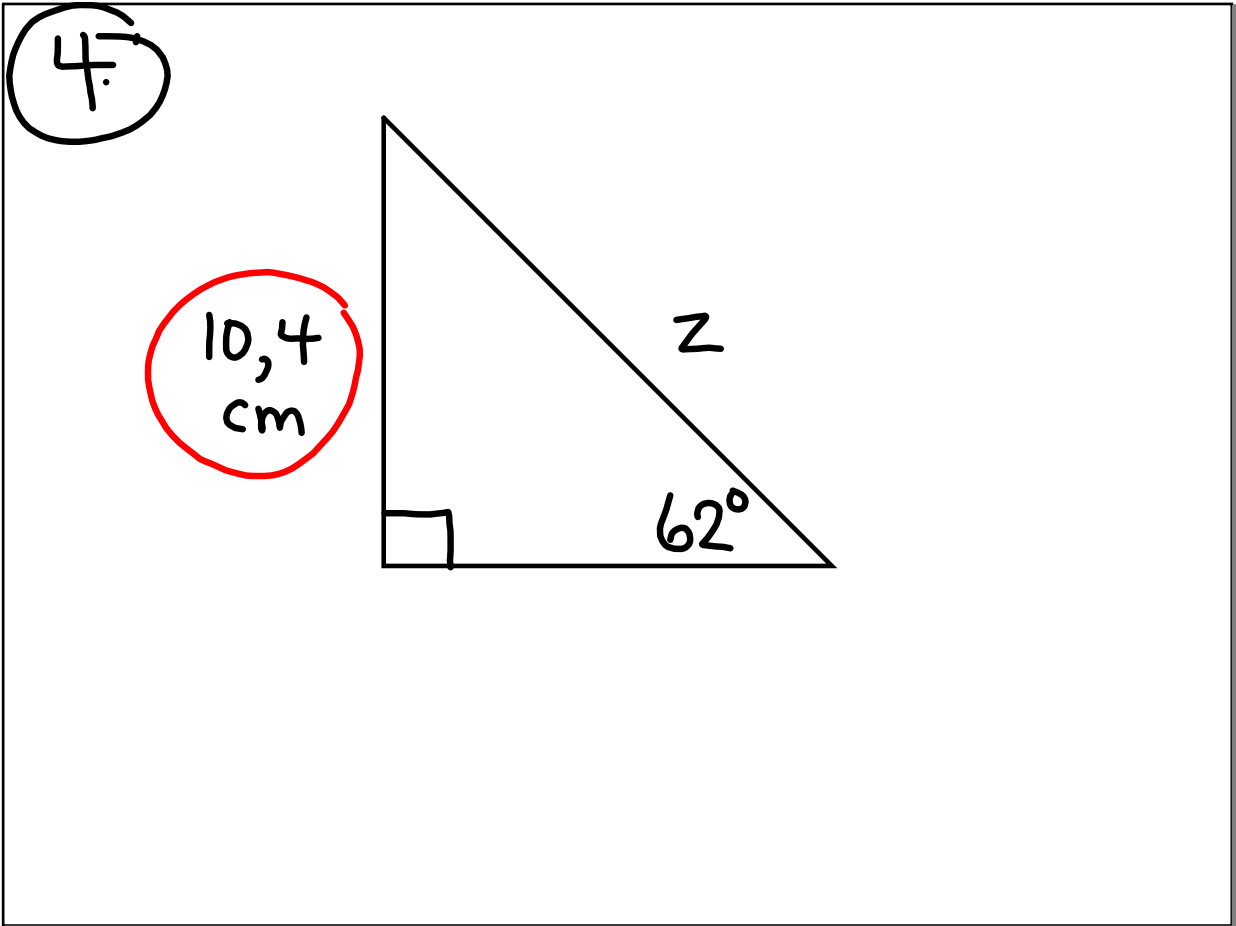
nov. 14-13:03

Page de travail

Exercices de trigonométrie

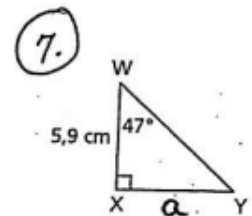
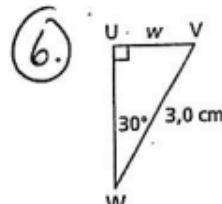
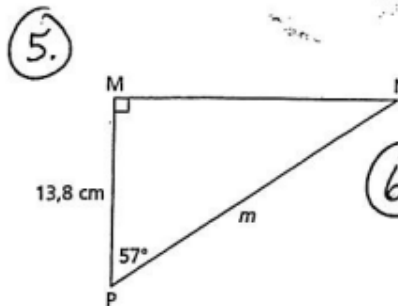
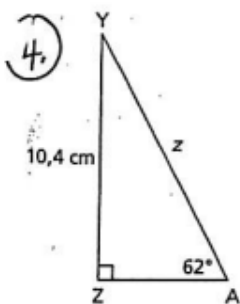
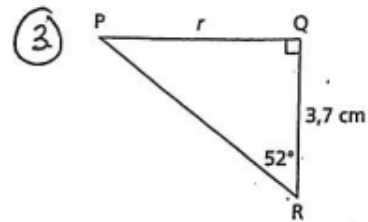
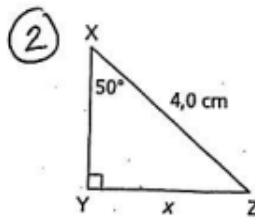
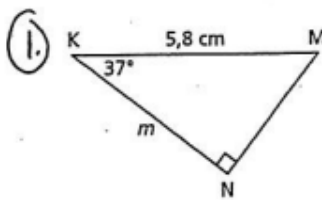
Questions 1 à 16

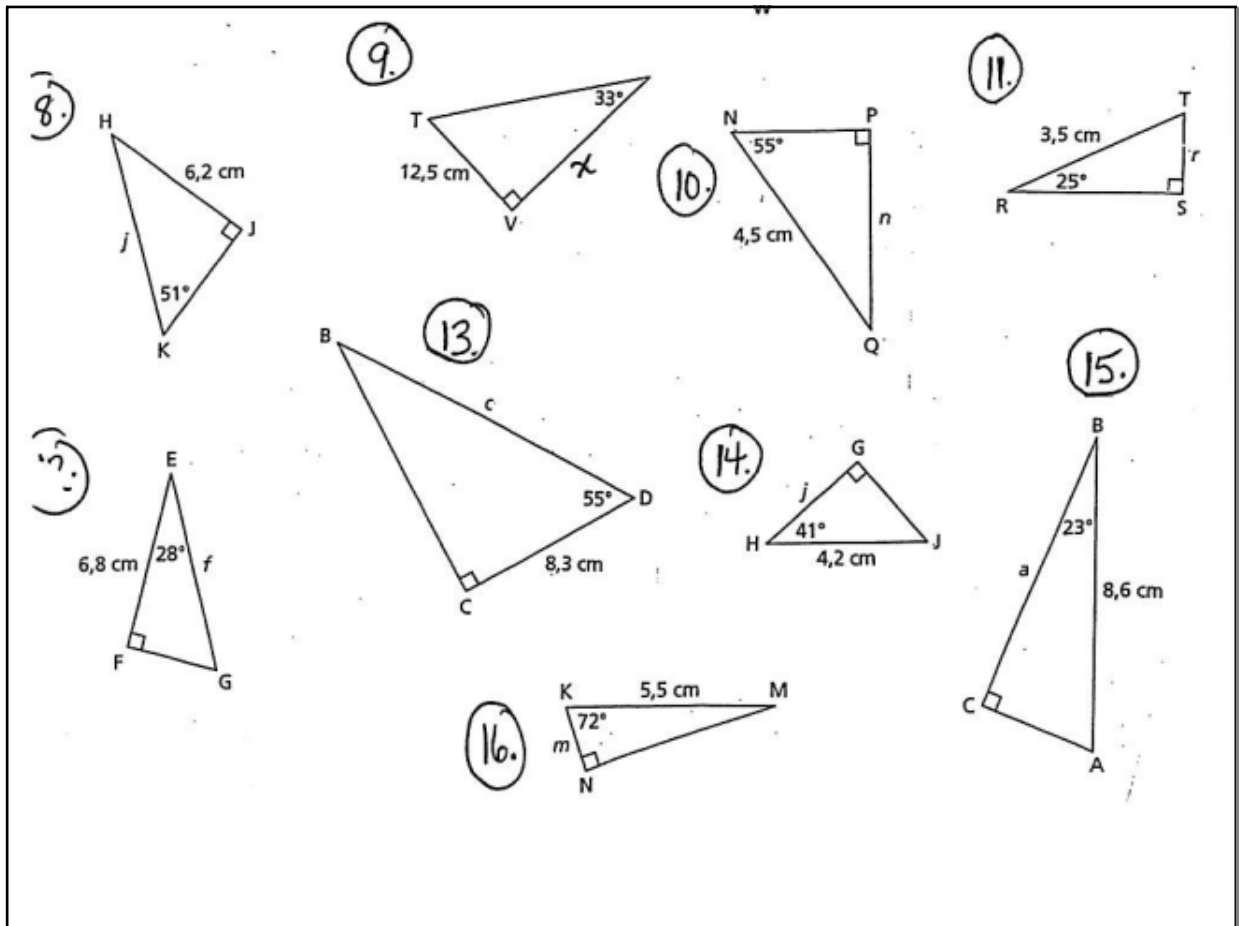
avr. 5-11:29



Exercices

Détermine la longueur du côté indiqué dans chaque triangle, au dixième de centimètre près.
 Quel rapport trigonométrique as-tu utilisé?





1) $m = 4,6 \text{ cm}$

9) $x = 19,2 \text{ cm}$

2) $x = 3,1 \text{ cm}$

10) $n = 3,7 \text{ cm}$

3) $r = 4,7 \text{ cm}$

11) $r = 1,5 \text{ cm}$

4) $z = 11,8 \text{ cm}$

12) $f = 7,7 \text{ cm}$

5) $m = 25,3 \text{ cm}$

13) $c = 14,5 \text{ cm}$

6) $w = 1,5 \text{ cm}$

14) $j = 3,2 \text{ cm}$

7) $a = 6,3 \text{ cm}$

15) $a = 7,9 \text{ cm}$

8) $j = 8,0 \text{ cm}$

16) $m = 1,7 \text{ cm}$

Travail à compléter:

Exercices

La trigonométrie

Questions 1 à 4

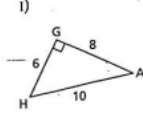
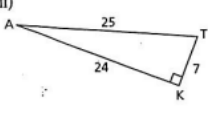
Page photocopiée

avr. 5-11:25

Exercices

1. a) Pour chaque triangle ci-dessous:

- nomme le côté opposé à $\angle A$,
- nomme le côté adjacent à $\angle A$,
- nomme l'hypoténuse.

i)  ii) 

b) Détermine $\sin \angle A$ et $\cos \angle A$, et $\text{tg} \angle A$ pour chaque triangle de la partie a.

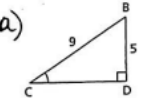
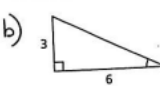
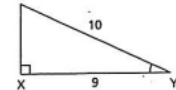
2. Détermine le sinus et le cosinus de chaque angle,

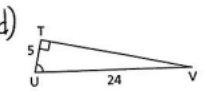
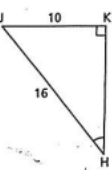
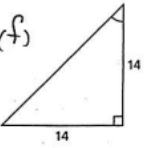
a) 57° b) 5° c) 19° d) 81°

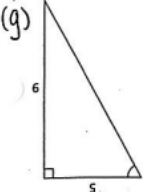
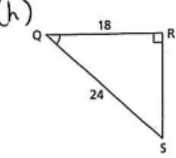
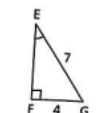
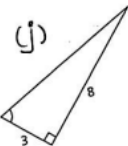
3. Détermine la mesure de chaque $\angle X$, au degré près.

a) $\sin \angle X = 0,2500$ b) $\cos \angle X = 0,6400$
 c) $\sin \angle X = \frac{6}{11}$ d) $\cos \angle X = \frac{7}{9}$

4. Détermine la mesure de chaque angle indiqué, au degré près.

a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

g)  h)  i)  j) 

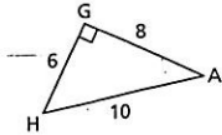
avr. 5-11:26

Exercices

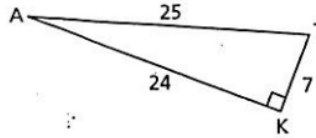
1. a) Pour chaque triangle ci-dessous:

- nomme le côté opposé à $\angle A$,
- nomme le côté adjacent à $\angle A$,
- nomme l'hypoténuse.

i)



ii)



b) Détermine $\sin \angle A$ et $\cos \angle A$, et $\text{tg} \angle A$ pour chaque triangle de la partie a.

2. Détermine le sinus et le cosinus de chaque angle,

- a) 57° b) 5° c) 19° d) 81°

3. Détermine la mesure de chaque $\angle X$, au degré près.

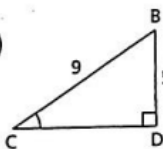
- a) $\sin \angle X = 0,2500$ b) $\cos \angle X = 0,6400$

- c) $\sin \angle X = \frac{6}{11}$ d) $\cos \angle X = \frac{7}{9}$

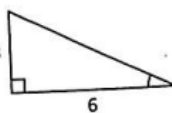
avr. 5-11:26

4. Détermine la mesure de chaque angle indiqué, au degré près.

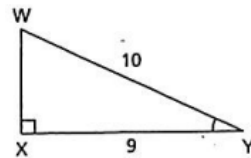
a)



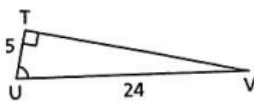
b)



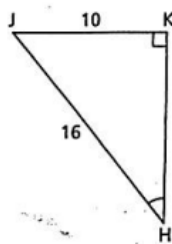
c)



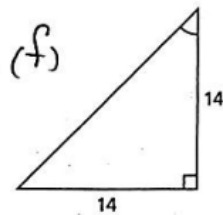
d)



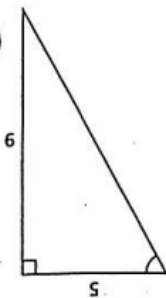
e)



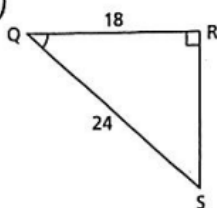
f)



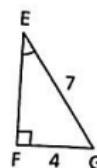
g)



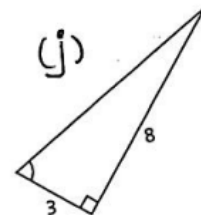
h)



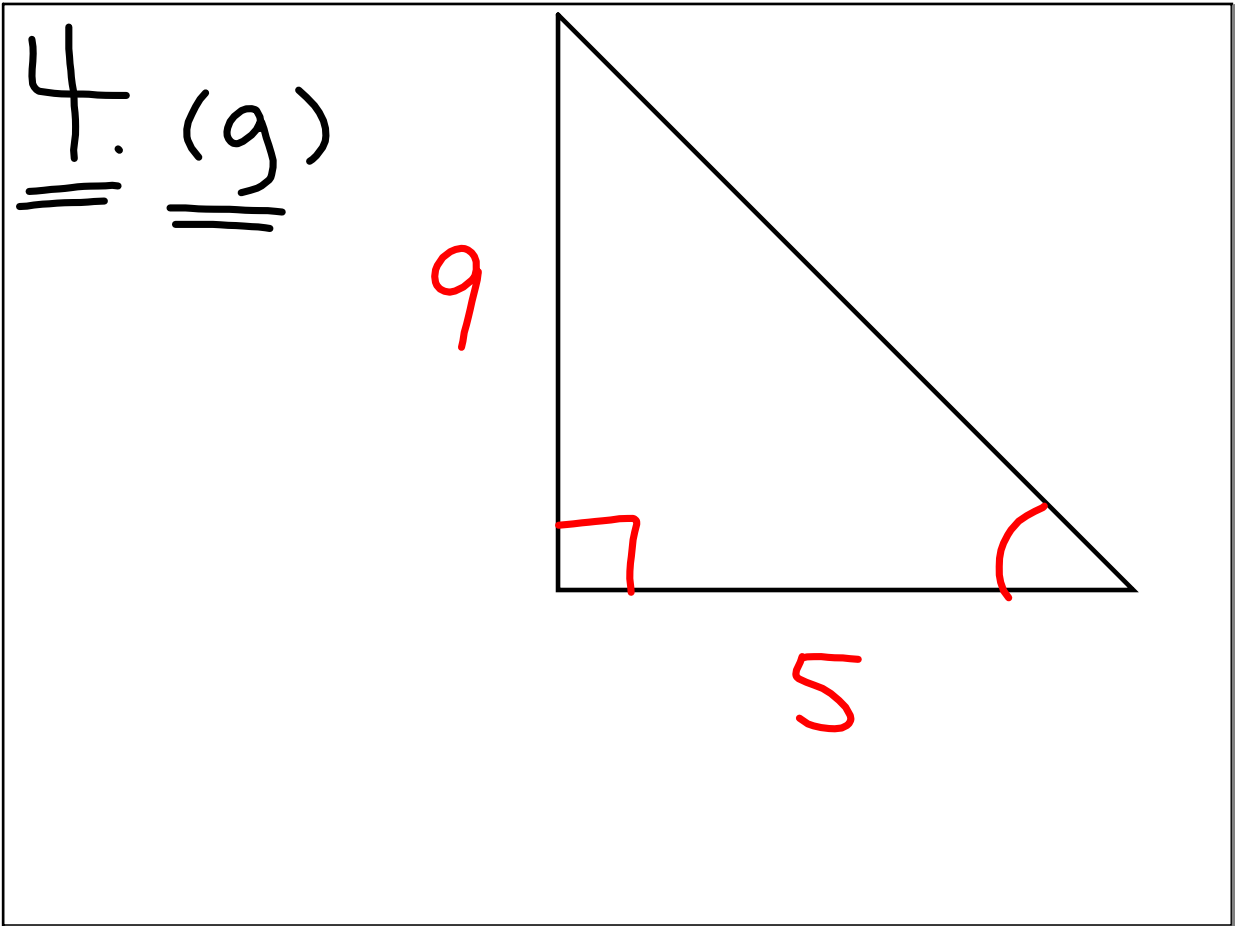
i)



j)



avr. 5-11:27



avr. 6-12:38

Réponses

Exercices

1) a) Pour chaque triangle ci-dessous:

- nomme le côté opposé à $\angle A$,
- nomme le côté adjacent à $\angle A$,
- nomme l'hypoténuse.

i) ii)

b) Détermine $\sin \angle A$ et $\cos \angle A$, et $\text{tg} \angle A$ pour chaque triangle de la partie a.

2) Détermine le sinus et le cosinus de chaque angle,
 a) 57° b) 5° c) 19° d) 81°

3) Détermine la mesure de chaque $\angle X$, au degré près.
 a) $\sin \angle X = 0,2500$ b) $\cos \angle X = 0,6400$
 c) $\sin \angle X = \frac{6}{11}$ d) $\cos \angle X = \frac{7}{9}$

Regarde aux prochaines pages.

avr. 5-11:27

Q2 Détermine sinus et cosinus.

a) $\sin 57^\circ = 0,8387$ $\cos 57^\circ = 0,5446$

b) $\sin 5^\circ = 0,0872$ $\cos 5^\circ = 0,9962$

c) $\sin 19^\circ = 0,3256$ $\cos 19^\circ = 0,9455$

d) $\sin 81^\circ = 0,9877$ $\cos 81^\circ = 0,1564$

avr. 5-11:27

Q3

a) $\sin X = 0,2500$ alors $\angle X = 14^\circ$

b) $\cos X = 0,6400$ alors $\angle X = 50^\circ$

c) $\sin X = 0,5455$ alors $\angle X = 33^\circ$

d) $\cos X = 0,7778$ alors $\angle X = 39^\circ$

avr. 5-11:27

Q4

(a) 34[°]

(b) 27[°]

(c) 26[°]

d) 78[°]

(e) 39[°]

(f) 45[°]

g) 61[°]

(h) 41[°]

(i) 35[°]

(j) 69[°]

avr. 5-11:28