



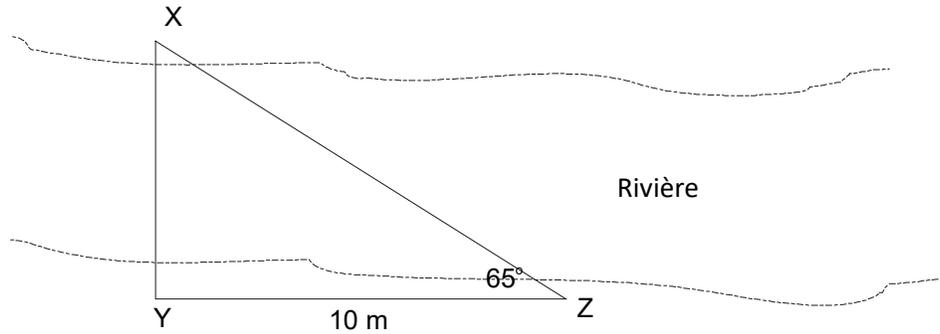
TRIGONOMÉTRIE

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission





4. Marianne veut savoir à quelle distance se trouve le fleuve. Elle remarque un arbre au point X juste en face du point Y. Elle parcourt 10 m le long de la rive du fleuve jusqu'au point Z et observe que l'angle par rapport à l'arbre est de 65° . Quelle est la distance à travers la rivière du point X au point Y au centième de mètre le plus proche ?



5. Un terrain a la forme d'un triangle rectangle. Le côté le plus long mesure 37 m et se situe à un angle de 53° par rapport au côté le plus court. Trouvez l'aire du terrain au mètre carré près.

RÉPONSES

1. 12,5 m
2. 75 m
3. 11°
4. 21,45 m
5. 329 m^2

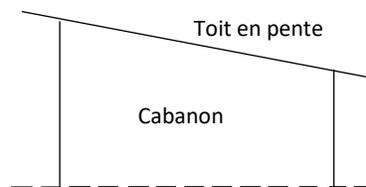
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

TRIGONOMÉTRIE 2

Lisez chacune des questions suivantes attentivement, puis dessinez le diagramme.

1. Un peintre utilise une échelle pour peindre un mur très haut dans une usine. L'échelle mesure 5 m de haut et pour des questions de sécurité, elle ne doit jamais être utilisée à la verticale à un angle de moins de 15° ou de plus de 40° . Si le peintre peut atteindre 1 m au-dessus du haut de l'échelle, quelle est la hauteur maximale au dixième de mètre près qu'il peut peindre ? (Astuce : quel angle donnerait le plus de hauteur au peintre ?)

2. Raj décide de construire un cabanon avec un toit en pente simple. Les deux murs sur lesquels le toit reposera sont à 3,2 m l'un de l'autre, et un mur est plus haut de 0,5 m que l'autre. En laissant une avancée de 0,25 m à chaque extrémité, quelle devrait être la longueur (au centième près) des poutres qui soutiennent le toit ? Quelle sera la pente du toit au degré le plus près par rapport à l'horizontale ?



3. Joan est en train de souder une sculpture moderne. Une partie de la pièce comprend une structure en A. Joan souhaite que les deux barres minces qui composent les côtés du cadre forment un angle de 54° en haut et que le cadre ait une hauteur de 2,2 m. Quelle longueur devra avoir chacune des barres, au millième près ? (Astuce : tu as besoin d'un triangle rectangle pour utiliser un rapport trigonométrique.)

4. Un nouveau remonte-pente est en construction. Le départ se situe à une altitude de 2500 m, mais on ne connaît pas précisément l'altitude de la station d'arrivée. Une étude du site indique que les deux stations sont à 2 450 m horizontalement l'une de l'autre, et la ligne vers la station d'arrivée est inclinée à 38° . Trouvez la longueur de câble en acier (à 10 m près) nécessaire pour réaliser une boucle entre les deux extrémités, sur lequel les chaises seront suspendues. Prévoyez 5 % supplémentaire pour laisser un peu de jeu, permettre l'assemblage, etc.

5. Le toit d'une petite tente pour chiots est fait d'un matériau rectangulaire. Si la tente doit mesurer 2,2 m de long, que le toit doit être incliné à 48° par rapport à l'horizontale et que les poteaux doivent faire 1,4 m de haut, combien de mètres carrés de tissu seront nécessaires pour fabriquer la tente au centième près ?

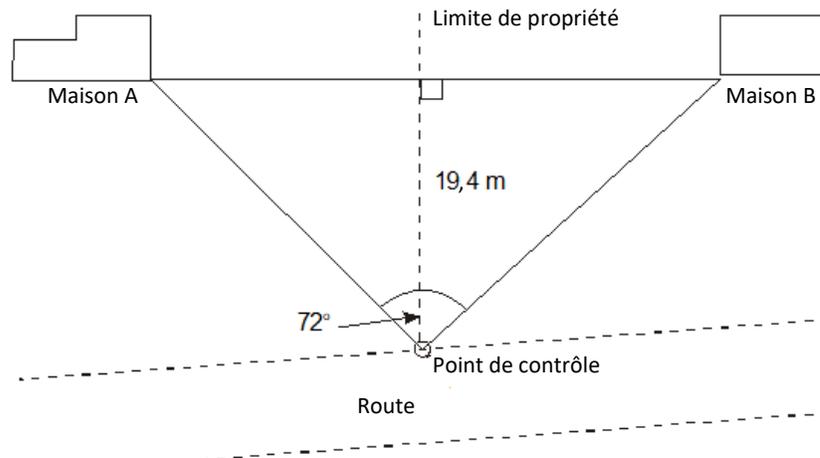
RÉPONSES

1. 4,2 m
2. poutres de 3,73 m de long, pente de 9°
3. 2,469 m
4. 6530 m
5. $8,27 \text{ m}^2$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

TRIGONOMÉTRIE 3

1. Étant donné que la limite de propriété est à mi-chemin entre les deux maisons sur le plan ci-dessous, quelle est la distance entre les deux maisons au dixième de mètre près?



2. À quelle distance du point de contrôle se trouve le coin de la maison B au dixième de mètre près?
3. Un menuisier est chargé de créer une cale de bois à angle droit avec une base de 25 cm et un angle de 12° . Quelle sera la longueur de la surface inclinée du coin au millimètre près?

4. Depuis une échelle, Wayne regarde un bâtiment qui se trouve à 35 m. Il note que l'angle d'élevation vers le haut du bâtiment est de 19° et que l'angle de dépression vers le bas du bâtiment est de 7° . Quelle est la hauteur du bâtiment?
5. Une glissade du parc aquatique fait 9 m de haut. Si la longueur réelle de la glissade est de 14 m, quel angle fait cette glissade par rapport à l'horizontale?

RÉPONSES

1. 28,2 m
2. 24,1 m
3. 256 mm
4. 16,3 m
5. 40°

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

TRIGONOMÉTRIE 4

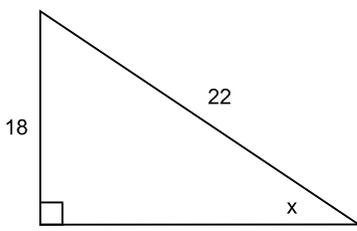
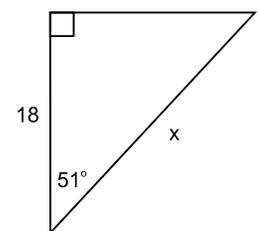
1. Trouvez ce qui suit. Arrondissez vos réponses à 4 décimales.

- a. $\cos 82^\circ$ _____
- b. $\tan 5,6^\circ$ _____
- c. $\sin 0,77^\circ$ _____

2. Trouvez $\angle A$ (en degrés) pour chacun des cas suivants. Arrondissez à une décimale.

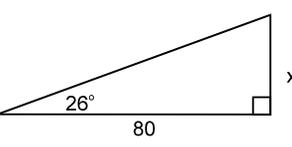
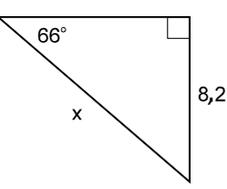
- a. $\sin \angle A = 0,9321$ _____
- b. $\tan \angle A = 2,563$ _____
- c. $\cos \angle A = 0,089$ _____

3. Trouvez $\angle x$ ou le côté x dans chacun des cas suivants. Arrondissez vos réponses à une décimale.

a.  b. 

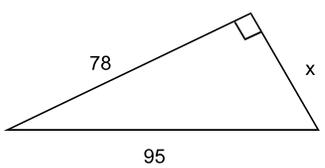
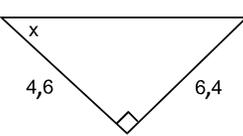
a. _____

b. _____

c.  d. 

c. _____

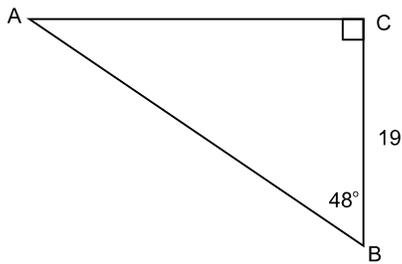
d. _____

e.  f. 

e. _____

f. _____

4. Résolvez $\triangle ABC$. Arrondissez vos réponses à une décimale.



$$\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Vicki estime que la distance entre un gros rocher et la base d'une falaise verticale est de 43 m. Debout près du gros rocher, l'angle entre le sol et sa ligne de vue vers le sommet de la falaise est d'environ 57° . Estimez la hauteur de la falaise.

$$\text{Hauteur de la falaise} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Quel angle fait une échelle de 7,5 m avec un mur si le haut de l'échelle est à 6 m au-dessus du sol?

$$\text{Angle de l'échelle} = \underline{\hspace{2cm}}$$

RÉPONSES

1. a. 0,1392 b. 0,0981 c. 0,0134
2. a. $68,8^\circ$ b. $68,7^\circ$ c. $84,9^\circ$
3. a. $54,9^\circ$ b. 28,6 c. 39,0 d. 9,0 e. 54,2
f. $54,3^\circ$
4. a. 21,1 b. 28,4 c. 42°
5. 66,2 m
6. $36,9^\circ$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

TRIGONOMÉTRIE 5

1. Trouvez ce qui suit et arrondissez vos réponses à 4 décimales.

a. $\sin 16^\circ$

b. $\tan 80,5^\circ$

c. $\cos 0,3^\circ$

2. Trouvez $\angle A$ (en degrés) pour chacun des cas suivants et arrondissez votre réponse à une décimale.

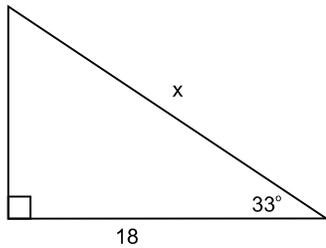
a. $\tan \angle A = 1,093$

b. $\sin \angle A = 0,5555$

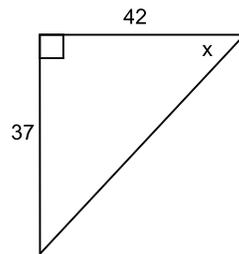
c. $\cos \angle A = 0,065$

3. Trouvez $\angle x$ ou le côté x pour chacun des cas suivants et arrondissez vos réponses à une décimale.

a.



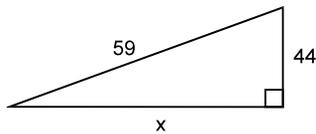
b.



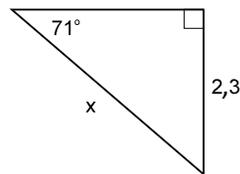
a. _____

b. _____

c.



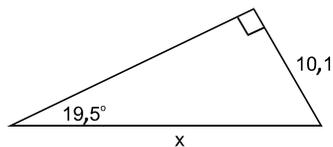
d.



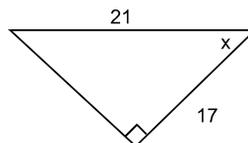
c. _____

d. _____

e.



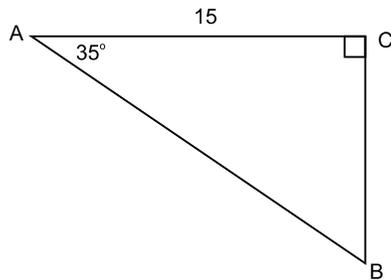
f.



e. _____

f. _____

4. Résolvez $\triangle ABC$ et arrondissez vos réponses à une décimale.



$$\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Une échelle de 6,5 m forme un angle de 22° avec le mur. À quelle hauteur du mur l'échelle arrivera-t-elle ? Arrondissez vos réponses à une décimale.

$$\text{Hauteur de l'échelle} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Bill vit dans un appartement à 58 m du sol. De là où il est, il peut apercevoir un grand arbre. L'angle entre le bâtiment et sa ligne de vue à la base de l'arbre est de $85,5^\circ$. À quelle distance de la base du bâtiment l'arbre se trouve-t-il ?

Distance de l'arbre = _____

RÉPONSES

1. a. 0,2756 b. 5,9758 c. 1,0000
2. a. $47,5^\circ$ b. $33,7^\circ$ c. $86,3^\circ$
3. a. 21,5 b. $41,4^\circ$ c. 39,3 d. 2,4 e. 30,3
f. 36°
4. 18,3, 10,5, 55°
5. 6 m
6. 737

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

