

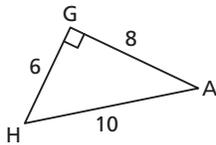
# Exercices

## A

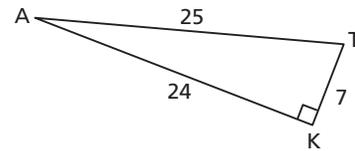
4. a) Pour chaque triangle ci-dessous :

- 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  $\cos \angle A$ , au centième près, pour chaque triangle de la partie a).

5. Détermine le sinus et le cosinus de chaque angle, au centième près.

a)  $57^\circ$     b)  $5^\circ$     c)  $19^\circ$     d)  $81^\circ$

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

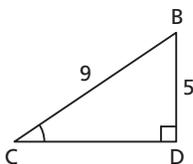
a)  $\sin \angle X = 0,25$     b)  $\cos \angle X = 0,64$

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

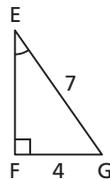
## B

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

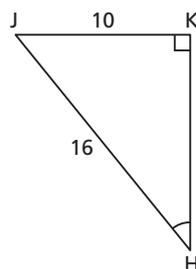
a)



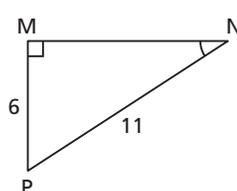
b)



c)

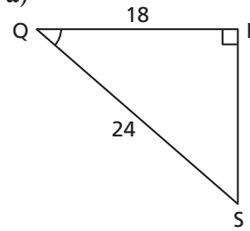


d)

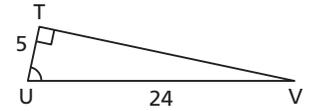


8. Détermine la mesure de chaque angle indiqué, au degré près.

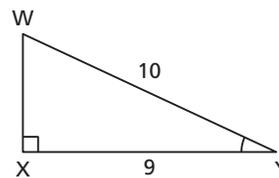
a)



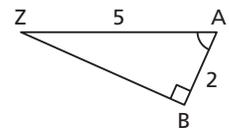
b)



c)



d)



9. Dessine deux triangles rectangles différents pour chaque rapport ci-dessous et nomme leurs côtés.

a)  $\sin \angle B = \frac{3}{5}$

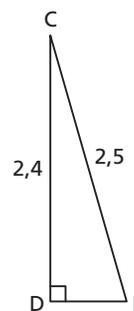
b)  $\cos \angle B = \frac{5}{8}$

c)  $\sin \angle B = \frac{1}{4}$

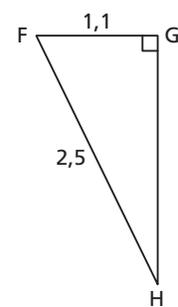
d)  $\cos \angle B = \frac{4}{9}$

10. Détermine la mesure de chaque angle aigu, au dixième de degré près, à l'aide du sinus ou du cosinus. Décris ta stratégie.

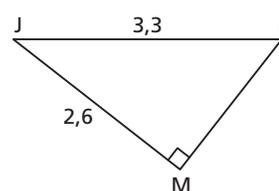
a)



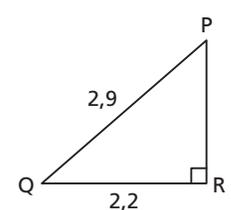
b)



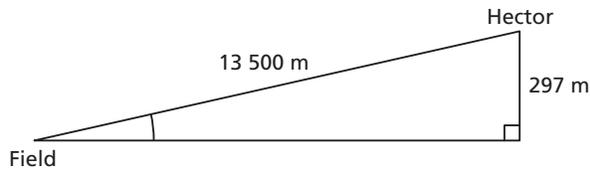
c)



d)



11. Suppose qu'on élimine les virages des tunnels en spirale de la voie ferrée qui relie Field et Hector. La voie ferrée ressemblerait au schéma ci-dessous. Ce schéma *n'est pas* à l'échelle. Quel est l'angle d'inclinaison de la voie ferrée, au dixième de degré près?



12. Une échelle de 6,5 m est appuyée contre un mur. Son pied se trouve à 1,2 m du mur. Quel est l'angle d'inclinaison de l'échelle, au dixième de degré près?
13. Une corde de 2,4 m retient une tente. La corde est attachée à la tente en un point situé à 2,1 m du sol. Quel est l'angle d'inclinaison de la corde, au degré près?



14. La longueur d'un rectangle est de 4,8 cm et la longueur de chaque diagonale est de 5,6 cm. Quelle est la mesure de l'angle formé par une diagonale et un côté plus long du rectangle? Indique ta réponse au degré près.
15. a) Calcule chaque valeur.  
 i)  $\sin 10^\circ$     ii)  $\sin 20^\circ$     iii)  $\sin 40^\circ$   
 iv)  $\sin 50^\circ$     v)  $\sin 60^\circ$     vi)  $\sin 80^\circ$   
 b) Pourquoi le sinus d'un angle aigu augmente-t-il lorsque la mesure de l'angle augmente?
16. Dessine un triangle rectangle isocèle. Explique pourquoi le cosinus de chaque angle aigu est égal au sinus du même angle.

### C

17. La hauteur d'un silo est de 37 pi et son diamètre est de 14 pi. Un escalier en spirale contourne le silo une seule fois et atteint le sommet de celui-ci. Quel est l'angle d'inclinaison de l'escalier, au degré près?
18. a) Nous avons défini le sinus et le cosinus d'angles aigus. Détermine les sinus et cosinus suivants à l'aide d'une calculatrice.  
 i)  $\sin 90^\circ$     ii)  $\sin 0^\circ$     iii)  $\cos 90^\circ$     iv)  $\cos 0^\circ$   
 b) Dessine un triangle rectangle. Explique les résultats obtenus en a) à l'aide de ce dessin.

## Réfléchis

Quand utiliserais-tu le sinus ou le cosinus au lieu de la tangente pour déterminer la mesure d'un angle aigu d'un triangle rectangle? Cite des exemples.



## L'UNIVERS DES MATHS

### Le monde du travail : Les outilleurs-ajusteurs

Cette outilleuse-ajusteuse fabrique des outils et des matrices pour la production d'objets courants tels que des bouchons. Une *matrice* consiste en deux plaques qui se pressent l'une contre l'autre. L'outilleuse-ajusteuse utilise la trigonométrie pour construire une matrice. Elle travaille à partir d'un plan qui indique les dimensions de l'objet. Pour couper le matériel de la matrice, l'outilleuse-ajusteuse doit ajuster la machine à fraiser à un angle précis.