

Place à la discussion

1. Nomme une situation où tu devrais convertir:
 - en unités impériales une mesure prise en unités SI.
 - en unités SI une mesure prise en unités impériales.
2. Quelles relations peuvent t'aider à vérifier si une réponse est vraisemblable lorsque tu convertis des mesures d'un système à l'autre?
3. Lorsque tu utilises l'analyse des unités pour vérifier une réponse, comment choisis-tu le facteur de conversion?

Exercices

A

4. Convertis chaque mesure. Arrondis ta réponse au dixième près.
 - a) 16 po en centimètres
 - b) 4 pi en mètres
 - c) 5 vg en mètres
 - d) 1 650 vg en kilomètres
 - e) 6 mi en kilomètres
 - f) 2 po en millimètres
5. Convertis chaque mesure. Arrondis ta réponse à l'unité près.
 - a) 25 mm en pouces
 - b) 2,5 m en pieds
 - c) 10 m en verges
 - d) 150 km en milles
6. Convertis chaque mesure. Arrondis ta réponse au dixième près.
 - a) 1 pi 10 po en centimètres
 - b) 2 vg 2 pi 5 po en centimètres
 - c) 10 vg 1 pi 7 po en mètres

B

7. a) Convertis chaque mesure.
 - i) 75 cm en pieds et pouces, au pouce près
 - ii) 274 cm en verges, pieds et pouces, au pouce près
 - iii) 10 000 m en milles, à l'unité prèsb) Utilise le calcul mental et l'estimation pour vérifier si chaque réponse en a) est vraisemblable.
8. Les dimensions d'un terrain de crosse sont de 110 vg sur 60 vg. Quelles sont ces dimensions en mètres, au dixième près?

9. Le fleuve Fraser mesure environ 1 375 km de longueur. La rivière Tennessee mesure environ 886 mi de longueur. Quel cours d'eau est le plus long? Justifie ta réponse.
10. Élise aperçoit le panneau suivant au cours d'un voyage au Montana, aux États-Unis.



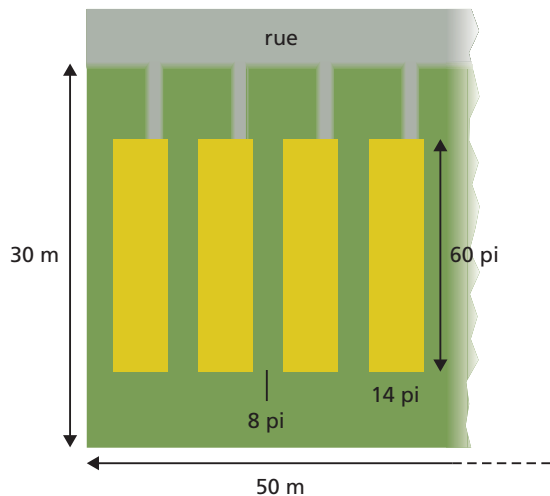
- Élise veut vérifier la précision de l'odomètre de sa voiture. Elle note la distance qu'elle parcourt entre le panneau et les limites de la ville d'Helena. Son odomètre indique 142 km. Est-il précis? Justifie ta réponse.
11. Un magasin de tissus annonce un grand solde. Un certain tissu se vend 0,89 \$ la verge. Un entrepôt de tissus vend le même tissu 0,93 \$ le mètre.
 - a) Quel magasin offre le meilleur prix?
 - b) Vérifie si ta réponse est vraisemblable à l'aide du calcul mental et de l'estimation.
 12. Deux athlètes se préparent pour les Jeux de la francophonie canadienne. Jean-Luc fait deux tours, à la course, d'une piste de 400 vg. Michel fait sept fois le 110 m haies.
 - a) Qui a parcouru la plus grande distance?
 - b) Vérifie ta conversion à l'aide de l'analyse des unités.

- 13.** La tour CN à Toronto est la plus haute structure du Canada. Elle mesure 553,3 m de hauteur. La tour Willis à Chicago (autrefois appelée la tour Sears) est la plus haute structure des États-Unis. Elle mesure 1 451 pi de hauteur.
- Détermine la hauteur de la tour CN en pieds et la hauteur de la tour Willis en mètres.
 - Quelle structure est la plus haute? Explique comment tu le sais.
 - Détermine la différence entre les hauteurs des structures, au mètre et au pied près.
- 14.** Une entreprise pétrolière a déterminé qu'il y avait un gisement de pétrole à 1 400 m sous la surface d'une concession. Pendant le forage, l'équipe installe un tubage dans le trou du puits. Chaque section de 32 pi de tubage est soudée à la section précédente pour empêcher un effondrement. Combien de sections de tubage l'équipe a-t-elle utilisées pour atteindre le gisement de pétrole?



C

- 15.** L'anneau d'un panier de basketball est fixé à 10 pi du sol. La portée maximale d'un joueur est de 2,5 m. À quelle hauteur, en pouces, au-dessus du sol le joueur doit-il sauter pour atteindre une hauteur de 6 po au-dessus de l'anneau?
- 16.** Une électricienne doit passer les fils d'un système ambiophonique. Elle a acheté deux bobines de fil de calibre 14 pour haut-parleurs. Chaque bobine contient 4 m de fil. Une paire de haut-parleurs requiert 2 pi de fil par haut-parleur. L'autre paire de haut-parleurs requiert 11 pi de fil par haut-parleur. L'électricienne a-t-elle suffisamment de fil? Si tu réponds non, de quelle longueur de fil, en centimètres, a-t-elle besoin? Si tu réponds oui, détermine la longueur de fil qu'il reste, en centimètres.
- 17.** Un promoteur immobilier a acheté un terrain de 30 m sur 50 m pour aménager un parc de maisons mobiles. Il a esquissé le plan suivant.



Quel nombre maximal de maisons mobiles le promoteur peut-il installer sur son terrain?

- 18.** Dans le système impérial, l'*acre* est l'unité d'aire des grandes surfaces. Au début de l'expansion agricole de l'Ouest, le gouvernement canadien offrait gratuitement 160 acres de terre aux immigrants. Aujourd'hui, l'*hectare* a remplacé l'acre au Canada:
- 1 hectare \approx 2,471 acres
- Combien d'hectares de terre chaque immigrant a-t-il reçus?
 - Cent soixante acres représentent un carré ayant une longueur de côté d'un demi-mille. Combien d'hectares y a-t-il dans un mille carré?

Réfléchis

Quelles stratégies connais-tu pour convertir en unités SI une mesure exprimée en unités impériales? Inclus des exemples.