

RÉPONSES : Bon de commande de porte
Bâtisseurs de compétences : Formulaires, Dessins techniques

1. Quels sont les deux objectifs du formulaire? **Faire une soumission ou passer une commande.**
2. Quel système de mesures est utilisé dans le formulaire? **Système impérial (pouces).**
3. Combien de gabarits en métal sont disponibles en tout temps? Lesquels? **18 et 16 sont toujours disponibles. (14 pourrait ne pas être disponible)**
4. Que signifient les abréviations BC et QUAN? **BC = bon de commande, QUAN = quantité**
5. En plus des charnières, des loquets, des joints de bordures et des plaques, quels sont les trois autres éléments d'une porte que l'on doit sélectionner pour compléter la commande? **Gabarit en métal, matériau en métal et centre.**
6. Mesurez toutes les portes de la pièce dans laquelle vous vous trouvez. Entrez ces informations dans le formulaire dans les colonnes QUAN, LARGEUR NETTE, LONGUEUR NETTE et ÉPAISSEUR. **Les chiffres vont varier.**
7. Dessinez une porte et annotez-la en utilisant les dimensions de l'une des portes que vous venez de mesurer. N'oubliez pas les mesures de hauteur, de largeur et de profondeur. Indiquez l'emplacement des charnières, de la poignée de porte et de toutes les ouvertures. Utilisez la page quadrillée fournie ainsi que l'échelle 1 carré = 3 pouces. **Les dessins vont varier.**

RÉPONSES : Systèmes de chauffage

Bâtisseurs de compétences : Mots et expressions clés, Diagrammes et graphiques, Tableaux et listes

1. Quel est le principal objectif de cet article? **Comparer les couts des différents systèmes de chauffage.**
2. Quels sont les systèmes qui sont comparés? **Les fournaises au gaz, les thermopompes, les poêles à bois et les panneaux solaires.**
3. Quelles sont les caractéristiques qui sont comparées? **Les couts d'installation et d'exploitation annuelle, ainsi que les éventuels rabais.**
4. Calculez le cout total de chaque système de chauffage en fonction de chacun des éléments suivants.

Calcul = installation - rabais + [couts d'exploitation annuels x nombre d'années]

a.

	1 an
Thermopompe	6100 \$
Fornaise au gaz	6000 \$
Poêle à bois	4800 \$
Panneaux solaires	10 200 \$

b.

	10 ans
Thermopompe	9700 \$
Fornaise au gaz	22 200 \$
Poêle à bois	16 500 \$
Panneaux solaires	12 000 \$

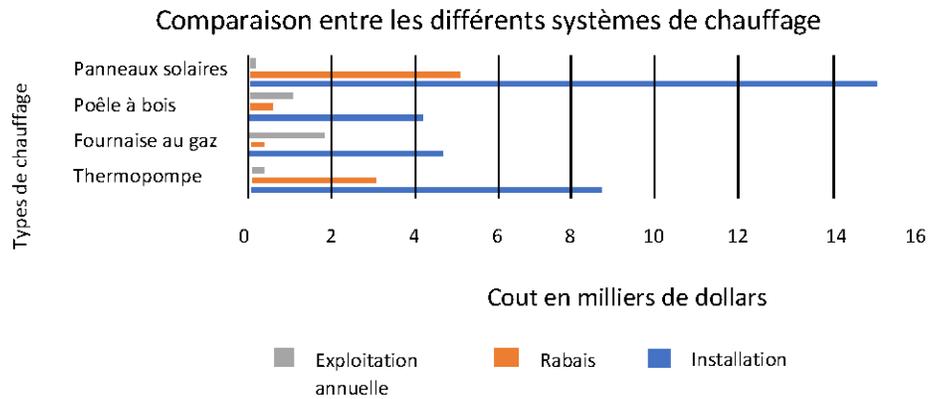
c.

	20 ans
Thermopompe	13 700 \$
Fornaise au gaz	40 200 \$
Poêle à bois	29 500 \$
Panneaux solaires	14 000 \$

5. Organisez les informations contenues dans l'article sous forme de tableau. **Les présentations vont varier.**

	Installation	Rabais	Exploitation annuelle
Thermopompe	8500 \$	2800 \$	400 \$
Fornaise au gaz	4700 \$	500 \$	1800 \$
Poêle à bois	4200 \$	700 \$	1300 \$
Panneaux solaires	15 000 \$	5000 \$	200 \$

6. Organisez les informations contenues dans l'article sous forme de graphique à barres. **La présentation peut varier.**



7. Quelle présentation est la plus facile à comprendre, selon vous? Pourquoi? **Les réponses vont varier.**

RÉPONSES : Mesure de façade de maison

Bâtisseurs de compétences : Calcul des aires, Arrondir les nombres entiers et décimaux, Dessins techniques

1. L'aire de la partie de la façade recouverte de bardeaux de bois fait $48,7845 \text{ m}^2$. Arrondi au nombre entier le plus proche, cela donne **49 m^2** .

Voici un exemple d'étapes qui pourront vous permettre de trouver la réponse :

- A. Vous devez commencer par trouver l'aire de la façade de la maison, qui est composée d'un rectangle et d'un triangle.
 - a) Rectangle principal ($B \times C$) ou $7,6 \times 8,8 = 66,88 \text{ m}^2$.
 - b) Hauteur du triangle ($A - B$) ou $9,7 - 7,6 = 2,1 \text{ m}$.
 - c) Aire du triangle $[(2,1 \times C) \div 2]$ ou $[(2,1 \times 8,8 = 18,48) \div 2]$. $18,48 \div 2 = 9,24 \text{ m}^2$.
 - d) La superficie totale de la façade de la maison correspond donc à la somme des aires du rectangle et du triangle : $66,88 + 9,24 = 76,12 \text{ m}^2$.

- B. Ensuite, vous devez calculer l'aire de la porte, des marches et des fenêtres, afin de pouvoir les soustraire de la superficie totale trouvée ci-dessus.
 - a. Aire de la porte et des marches : ($D \times E$) ou $4,5 \times 2,3 = 10,35 \text{ m}^2$.
 - b. Aire d'une fenêtre rectangulaire : ($G \times F$) ou $1,2 \times 2,7 = 3,24 \text{ m}^2$.
 - c. Il y a 5 fenêtres rectangulaires identiques. Multipliez l'aire d'une fenêtre par 5.
 $3,24 \times 5 = 16,2 \text{ m}^2$.
 - d. La fenêtre ronde fait 1 m de diamètre et son rayon est donc de 0,5 m.
 - e. En utilisant πr^2 , trouvez l'aire de la fenêtre ronde. Utilisez 3,142 pour π .
 $3,142 \times 0,5 \times 0,5 = 0,7855 \text{ m}^2$.

- C. Puis, additionnez les aires des différentes fenêtres et de la porte.

$$\begin{aligned} &(\text{aire de la porte}) 10,35 + (\text{aire des fenêtres rectangulaires}) 16,2 + (\text{aire de la fenêtre ronde}) \\ &0,7855 \\ &= 27,3355 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- D. Enfin, soustrayez la surface des portes et fenêtres à la surface totale de la façade. $76,12 - 27,3355 = 48,7845 \text{ m}^2$

- E. Arrondissez votre réponse au nombre entier le plus proche.

$$48,7845 \text{ m}^2 = 49 \text{ m}^2$$

RÉPONSES : Facture 1

Bâtisseurs de compétences : Formulaire, Tableaux et listes

Questions 1 et 2. Voir les entrées dans la facture ci-dessous.

**LES OUTILS COURONNE**

Un traitement royal!

FACTURE

À :

Alicia Wu
 LANDER CORP.
 1234, rue Principale
 Anytown (AB) T1T 1T1
 403 888-8888

Vendeur	Numéro de facture	Modalités de paiement	Échéance
R. Johnson	0019-23	Paiement dû à la réception	27 octobre 2019

Qté	Description	Prix à l'unité	Total
5	Trousse à outils de luxe (121 pièces)	79,00	395,00
1	Échelle industrielle légère	156,00	156,00
3	Extincteur 6080N	99,99	299,97
1	Aspirateur industriel sec/humide	139,00	139,00
3,5	Visites site	127,00	444,50
Taxes :			
	Main d'œuvre @ 5 % =	22,23	22,23
	Articles et matériaux @ 11 % =	108,90	108,90
Sous-total			1434,47
Taxes de vente			131,13
Total			1565,60 \$

Merci pour votre achat!

Les outils Couronne, Entrepôt CC., 23e rue Est, Anytown (AB)

3. Les outils Couronne offrent un rabais de 15 % sur les articles et les matériaux (pas la main d'œuvre) à leurs clients les plus fidèles. Le calcul est effectué avant l'ajout des taxes. Recalculez le montant total de la facture avec ce rabais. Quel est le nouveau total? **1400,76 \$**

Voici une manière de calculer la réponse :

- a. Calculez le total des articles et des matériaux (pas la main d'œuvre) : 989,97
- b. Multipliez par 0,85 : 841,47
- c. Calculez les taxes sur le nouveau montant : $841,47 \times 0,11 = 92,56$
- d. Ajoutez les articles et matériaux ainsi que les taxes : $841,47 + 92,56 = 934,03$
- e. Ajoutez la main d'œuvre et les taxes : $934,03 + 444,50 + 22,23 = 1400,76$
- f. Nouveau total : 1400,76 \$

RÉPONSES : Facture 2

Bâtisseurs de compétences : Conversions, Formulaires, Tableaux et listes

Questions 1 et 2. Voir les entrées dans la facture ci-dessous.

**Fournitures ABC Pro****FACTURE**

Qté	Description	Prix à l'unité	Prix total
5	Trousse à outils pour apprenti (11 pièces; Klein)	314,00	1570,00
3	Gants de caoutchouc 27,94 cm	66,50	199,50
3	Extincteur 6080N	99,99	299,97
1	Lot de 4 outils de traction	38,95	38,95
2	Boite de 2,27 kg de tiges en fonte, diamètre de 6,35 mm (0,635 cm) et longueur de 609,6 mm (60,96 cm)	37,00	74,00
1	Outil de ramassage mécanique 81,28 cm	39,54	39,54
		Sous-total	2221,96 \$
		Taxes	244,42 \$
		Total	2466,38 \$

3. Fournitures ABC Pro offre un rabais de 7 % sur les articles et les matériaux à ses clients les plus fidèles. Le calcul est effectué avant l'ajout des taxes. Recalculez le montant total de la facture avec ce rabais. Quel est le nouveau total?

Nouveau sous-total : $2221,96 \$ \times 0,93 = 2066,42 \$$

Nouvelles taxes : $2066,42 \$ \times 0,11 = 227,31 \$$

Nouveau total : $2066,42 \$ + 227,31 \$ = 2293,73 \$$

RÉPONSES : Estimation de lecture de carte

Bâtisseurs de compétences : Mots et expressions clés, Arrondir les nombres entiers et décimaux, Dessins techniques

1. D'après les informations qui se trouvent dans la légende, quelle est la principale différence entre le lac Michigan et les autres Grands Lacs?

L'intégralité du lac Michigan se trouve aux États-Unis. La frontière entre le Canada et les États-Unis traverse tous les autres lacs.

2. Qu'est-ce qui sépare le Québec de l'Ontario au sud? **La rivière des Outaouais.**

3. Si l'échelle de la carte mesure 4 cm de long, combien de centimètres représentent 200 km?
200 km = 2 cm.

4. En utilisant l'échelle comme référence, remplissez le tableau ci-dessous. Estimez les distances en supposant que le conducteur roule à une moyenne de 80 km/h. Arrondissez vos réponses aux 30 minutes près. **Les réponses peuvent varier, mais devraient tourner autour des chiffres indiqués ci-dessous. Remarque : la durée devrait être arrondie à l'heure ou à la demi-heure supérieure.**

Voyage depuis	Vers	Nombre de kilomètres	Durée
Ottawa	North Bay	360 km	4,5 heures
Toronto	Ottawa	450 km	6 heures
Sault Ste. Marie	Pembroke	650 km	8,5 heures

5. Il y a deux routes différentes qui relient North Bay à Thunder Bay : une au nord et une au sud. Estimez la distance qui sépare les deux villes en fonction de la route, ainsi que la durée que prendrait le voyage, en supposant que le conducteur roule à 80 km/h. **Les réponses peuvent varier.**

Route qui passe au nord : 1110 km à 80 km/h : 13 heures et 53 minutes.

Route qui passe au sud : 1140 km à 80 km/h : 14 heures et 15 minutes.

6. Vous allez de Toronto à Kenora.

- a) Utilisez l'échelle pour estimer quelle serait la distance totale. **Environ 1900 km.** L'estimation doit suivre les options d'itinéraire de conduite disponibles et ne doit pas être vue comme un itinéraire en ligne droite d'un point à un autre.

- b) Vous voulez rouler environ le même nombre d'heures chaque jour, à une moyenne de 100 km/h. Remplissez le tableau suivant pour montrer où vous vous arrêteriez chaque soir. **Les réponses sont des approximations.**

Jours	Voyage depuis	Vers	Nombre de kilomètres	Durée
1	Toronto	Elliot Lake	633	6 h 20
2	Elliot Lake	Marathon	633	6 h 20
3	Marathon	Kenora	633	6 h 20

RÉPONSES : Mesure de température
Bâtisseur de compétences : Conversion

1. Comparez les mesures A et B. Lequel de ces deux mélanges est le plus chaud? **B**
2. Quelle est la température en degrés Celsius du mélange C? **20 °C**
3. Calculez la température en degrés Fahrenheit du mélange E. Arrondissez votre réponse au degré entier le plus proche. **162 °F** ($161,6\text{ °F} = 72\text{ °C}$)
4. Quel est le mélange le plus froid? **A**
5. Les mesures ont été prises dans l'ordre, au même endroit, pendant la même journée. Tout changement soudain de température doit être signalé. Quelle(s) mesure(s) indiquent un changement soudain? **C à D**
6. Regardez toutes les températures et trouvez la tendance de la journée. **Les réponses peuvent varier. Suggestion de réponse : Les températures étaient constantes lors des trois premières lectures. À la 4^e, la température a augmenté, puis a baissé tranquillement le reste de la journée.**
7. Pour bien mesurer la température et les autres propriétés du mélange, les travailleurs doivent porter un ÉPI approprié. Il est recommandé de porter des gants résistants à la chaleur quand la température dépasse 110 degrés F. Pour quelle(s) mesure(s) faut-il porter des gants résistants à la chaleur? ($110\text{ °F} = 43,3\text{ °C}$) **Il faut donc porter des gants pour les mesures de D à H.**

RÉPONSES : Mélange de ciment

Bâtisseurs de compétences : Conversion, Pourcentages

1. Convertissez la taille du paquet en grammes.

$$2,1 \times 28,35 = 59,54 \text{ g}$$

2. Convertissez 50-70 livres en kilos.

Facteur de conversion : $1 \text{ kg} = 2,2 \text{ lb}$

$$50 \text{ lb} = 22,73 \text{ kg}$$

$$70 \text{ lb} = 31,82 \text{ kg}$$

$$22,73 - 31,82 \text{ kg}$$

3. Quel est le ratio recommandé (nombre de paquets par kilos)?

$$4 \text{ paquets pour } 22,73 \text{ kg} - 31,82 \text{ kg}$$

OU

$$1 \text{ paquet pour } 5,68 \text{ kg} - 7,96 \text{ kg}$$

4. Vous avez 160 kg de ciment. De combien de paquets de QuickSET avez-vous besoin? **20 – 28.**

Étant donné que vous ne pouvez pas dépasser 4 paquets de QuickSET par sac de 50-70 lb (22,73-31,82 kg) de ciment, vous devez arrondir au nombre entier inférieur le plus proche (c'est-à-dire que vous ne pouvez pas ajouter plus de paquets de QuickSET que mentionné).

5. La bétonnière a une capacité de 3,5 pieds cubes et peut contenir deux sacs de 90 livres de mélange avec de l'eau. Au nombre entier le plus proche, combien de chargements devez-vous mélanger pour utiliser les 160 kg de ciment?

2 chargements

RÉPONSES : Niveaux sonores

Bâtisseurs de compétences : Diagrammes et graphiques, Arrondir les nombres entiers et décimaux, Tableaux et listes

- Si les informations du tableau numéro 1 étaient affichées sous forme de graphique, quel serait son titre et comment appellerait-on les colonnes des axes x et y? **Suggestions de réponses.**
Titre : Niveaux sonores. Axe des x (horizontal) : sources sonores. Axe des y (vertical) : niveaux de dB(A)
- Créez un tableau résumant le texte suivant et donnez-lui un titre afin de décrire les informations qu'il contient. Nommez chacune des colonnes. Incluez tous les points de données entre 85 et 115 dB(A). Arrondissez les durées à 0,5 minute près.

Un bruit très fort peut avoir de graves conséquences sur l'ouïe d'une personne. À 85 dB(A), l'exposition maximale recommandée est de 8 heures. À 88, on passe à 4 heures. Selon le « coefficient d'équivalence de dB(A) » admissible, pour chaque 3 dB(A) au-dessus de 85, l'exposition admissible est réduite de moitié.

Exemple de réponse.

Titre : Niveaux sonores en fonction de la durée quotidienne maximale admissible

Niveau sonore dB(A)	Durée quotidienne maximale admissible
85	8 heures
88	4 heures
91	2 heures
94	1 heure
97	30 minutes
100	15 minutes
103	7,5 minutes
106	4 minutes (3,75 minutes)
109	2 minutes (1,875 minute)
112	1 minute (0,9375 minute)
115	0,5 minute (0,46845 minute)

3. Remplissez le tableau suivant pour chacun des outils de la colonne 3 du tableau numéro 1 à la page suivante. Affichez le dB(A) de chaque outil et, à l'aide des données du tableau que vous avez créé, le nombre de minutes d'exposition considéré comme admissible. Arrondissez le dB(A) de chacun des outils pour vous assurer que l'exposition est sécuritaire. Le premier vous est donné en exemple.

OUTIL	dB(A)	Minutes
Machine de soudage à l'arc	90	240 minutes (4 heures) *arrondi à 88 dB(A)
Ponceuse à courroie	95	60 minutes (1 heure)
Perceuse manuelle	100	15 minutes
Scie circulaire	105	7,5 minutes
Marteau piqueur	110	2 minutes
Riveteuse	115	0,5 minute
Chalumeau	120	Aucune exposition acceptable

RÉPONSES : Calculs sur le lieu de travail

Bâtisseurs de compétences : Conversions, Arrondir les nombres entiers et décimaux, Pourcentages, décimales et fractions

1. Le substrat doit faire 30,5 x 38 centimètres. Combien de pouces carrés cela représente-t-il?

Étape 1 : Convertissez 30,5 cm en pouces

(1 po = 2,54 cm)

$$\frac{? \text{ po}}{30,5 \text{ cm}} = \frac{1 \text{ po}}{2,54 \text{ cm}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = \frac{30,5 \text{ po}}{2,54} \quad \gg \quad ? \text{ po} = 12,01 \text{ po}$$

$$30,5 \text{ cm} = 12,01 \text{ po}$$

Étape 2 : Convertissez 38 cm en pouces

$$\frac{? \text{ po}}{38 \text{ cm}} = \frac{1 \text{ po}}{2,54 \text{ cm}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = \frac{38 \text{ po}}{2,54} \quad \gg \quad ? \text{ po} = 14,96 \text{ po}$$

$$38 \text{ cm} = 14,96 \text{ po}$$

Étape 3 : Calculez les pouces carrés

$$12,01 \text{ po} \times 14,96 \text{ po} = 179,67 \text{ po}^2$$

2. À combien de centimètres carrés correspond un morceau de verre de 4 po²?

Étape 1 : Convertissez du système impérial au système métrique

(1 po² = 6,45 cm²)

$$\frac{? \text{ cm}^2}{4 \text{ po}^2} = \frac{6,45 \text{ cm}^2}{1 \text{ po}^2} \quad \gg \quad ? \text{ cm}^2 = \frac{6,45 \text{ cm}^2 \times 4 \text{ po}^2}{1 \text{ po}^2} \quad \gg \quad ? \text{ cm}^2 = 25,80 \text{ cm}^2$$

$$4 \text{ po}^2 = 25,80 \text{ cm}^2$$

3. Lorsque vous découpez le verre, l'outil de découpe doit se trouver à 0,06 pouce du bord de la plaque de verre. Combien de millimètres est-ce que cela représente?

Étape 1 : Convertissez du système impérial au système métrique

(1 po = 25,4 mm)

$$\frac{? \text{ mm}}{0,06 \text{ po}} = \frac{25,4 \text{ mm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = \frac{25,4 \text{ mm} \times 0,06 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = 1,52 \text{ mm}$$

$$0,06 \text{ po} = 1,52 \text{ mm}$$

4. Calculez l'aire, en centimètres carrés, d'un morceau de verre mesurant 6 pieds sur 3 pouces.

Étape 1 : Convertissez les pieds en pouces

(1 pi = 12 po) >> 6 x 12 po = 72 po

Étape 2 : Calculez les pouces carrés

$$72 \text{ po} \times 3 \text{ po} = 216 \text{ po}^2$$

Étape 3 : Convertissez du système impérial au système métrique

(1 po² = 6,45 cm²)

$$\frac{? \text{ cm}^2}{216 \text{ po}^2} = \frac{6,45 \text{ cm}^2}{1 \text{ po}^2} \quad \gg \quad ? \text{ cm}^2 = \frac{6,45 \text{ cm}^2 \times 216 \text{ po}^2}{1 \text{ po}^2} \quad \gg \quad ? \text{ cm}^2 = 1393,20 \text{ cm}^2$$

$$216 \text{ po}^2 = 1393,20 \text{ cm}^2$$

5. Un projet nécessite 3,5 mètres de fil-électrode. Calculez la longueur en millimètres, en centimètres et en pouces.

$$(1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}) > 3,5 \text{ m} = 3500 \text{ mm}$$

$$(1 \text{ m} = 100 \text{ cm}) > 3,5 \text{ m} = 350 \text{ cm}$$

Convertissez du système métrique au système impérial

$$(1 \text{ m} = 39,37 \text{ po})$$

$$\frac{? \text{ po}}{3,5 \text{ m}} = \frac{39,37 \text{ po}}{1 \text{ m}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = \frac{39,37 \text{ po} \times 3,5 \text{ m}}{1 \text{ m}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = 137,80 \text{ po}$$

$$3,5 \text{ m} = 137,80 \text{ po}$$

6. Un fil-électrode dépasse de $\frac{3}{8}$ de pouces. Calculez ce que cela représente en millimètres et en centimètres.

Étape 1 : Passez la fraction $\frac{3}{8}$ en décimale.

$$\frac{3}{8} \text{ po} = 0,375 \text{ po}$$

Étape 2 : Convertissez du système impérial au système métrique pour trouver ce que cela donne en millimètres.

$$(1 \text{ po} = 25,4 \text{ mm})$$

$$\frac{? \text{ mm}}{0,375 \text{ po}} = \frac{25,4 \text{ mm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = \frac{25,4 \text{ mm} \times 0,375 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = 9,525 \text{ mm}$$

$$0,375 \text{ po} = 9,525 \text{ mm} = 9,53 \text{ mm}$$

Étape 3 : Convertissez du système impérial au système métrique pour trouver ce que cela donne en centimètres.

$$(1 \text{ po} = 2,54 \text{ cm})$$

$$\frac{? \text{ cm}}{0,375 \text{ po}} = \frac{2,54 \text{ cm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = \frac{2,54 \text{ cm} \times 0,375 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = 0,9525 \text{ cm}$$

$$0,375 \text{ po} = 0,9525 \text{ cm} = 0,95 \text{ cm}$$

7. Convertissez les quantités suivantes dans l'unité du système métrique indiquée.

a) 2 lb de flux	0,91 kg (1 kg = 2,2 lb)
b) 4 quarts US d'une solution	3,77 l (1 l = 1,06 quart US)
c) Tuyau de $\frac{3}{4}$ po	1,19 cm (1 po = 2,54 cm)
d) 100 lb de briques à feu	45,45 kg (1 kg = 2,2 lb)
e) Baguette de soudage de 18 po	45,72 cm (1 po = 2,54 cm)

RÉPONSES : Disposition de patio

Bâtisseurs de compétences : Théorème de Pythagore, Volume, Calcul des aires, Arrondir les nombres entiers et décimaux

1. Une cliente souhaite créer un jardin dans un coin de son nouveau patio. Le coin est à angle droit. L'un des côtés le long du bord du jardin doit mesurer 2 m et l'autre côté doit mesurer 1,5 m. Quelle sera la longueur du troisième côté du jardin?

$$(a^2 + b^2 = c^2)$$

$$1,5^2 + 2^2 = c^2$$

$$c^2 = 6,25$$

$$c = \sqrt{6,25}$$

$$c = 2,5 \text{ m}$$

2. La cliente veut que le coin jardin soit entouré de bois. Quelle longueur de bois faut-il acheter?

$$\text{Côtés } 1,5 + 2 + 2,5 = 6 \text{ m}$$

$$\text{Longueur totale} = 6 \text{ m}$$

3. Le bois se vend par morceaux de 8 pieds. Combien de morceaux devra-t-on acheter pour pouvoir faire le tour du coin jardin?

Convertissez les mètres en pieds.

Utiliser le rapport de conversion (1 m = 3,28 pi)

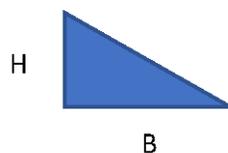
$$\frac{? \text{ pi}}{6 \text{ m}} = \frac{3,28 \text{ pi}}{1 \text{ m}} \quad \gg \quad ? \text{ pi} = \frac{3,28 \text{ pi} \times 6 \text{ m}}{1 \text{ m}} \quad \gg \quad ? \text{ pi} = 19,68 \text{ pi}$$

$$6 \text{ m} = 19,68 \text{ pi}$$

Il faut acheter trois (3) morceaux de bois de 8 pieds.

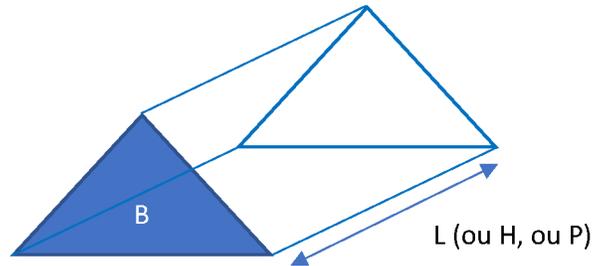
4. Il faut maintenant commander de la terre pour remplir le coin jardin du niveau du sol au sommet des morceaux de bois. La terre se vend au mètre cube. Supposons que les morceaux de bois fassent 4 x 4 pouces et que la terre doit être de niveau avec le haut de ces morceaux de bois. Combien de mètres cubes faut-il commander? *Arrondissez au centième le plus près. Souvenez-vous des concepts d'aire, de volume et du rapport de conversion fourni (1 m = 39,37 po).*

Rappel : Aire d'un triangle = B (base) x H (hauteur) ÷ 2



Rappel : Volume d'un prisme triangulaire = B (base) x L (longueur)

- où B = surface triangulaire formant la base d'un prisme triangulaire ;
- où L = la longueur totale (ou hauteur [H] ou profondeur [P]) de la troisième dimension du prisme triangulaire.



Calculez la quantité de terre nécessaire.

Étape 1 : Convertissez 4 x 4 po en mètres.

(1 m = 39,37 po)

$$\frac{? m}{4 po} = \frac{1 m}{39,37 po} \quad \gg \quad ? m = \frac{1 m \times 4 po}{39,37 po} \quad \gg \quad ? m = 0,1016002 m$$

Étape 2 : Calculez le volume du jardin triangulaire.

$$V = B \times P$$

$$V = [B = \text{Aire du triangle}] \times [P = \text{Profondeur des morceaux de bois}]$$

$$V = [B = \text{Aire triangle} = \text{base} \times \text{hauteur} \div 2] \times [\text{Profondeur des morceaux bois} = 4 po = 0,1016002 m]$$

$$V = [1,5 m \times 2 m \div 2] \times [0,1016002 m]$$

$$V = 0,1524003 m^3$$

Étape 3 : Arrondissez au centième le plus près.

$$V = 0,1524003 m^3$$

$$V = 0,15 m^3$$

5. Partons du principe que le patio est rectangulaire et que le côté le plus court du jardin fait $\frac{1}{6}$ de la largeur du patio. Le côté le plus long du patio mesure 1,5 fois la longueur du côté le plus court. À l'aide du quadrillage qui se trouve à la page suivante, dessinez le patio et notez les dimensions, incluant le nouveau jardin. Inscrivez les informations que vous avez utilisées dans la légende.

Côté le plus court du jardin = 1,5 m

Largeur du patio $\div 6 =$ côté le plus court du jardin

Largeur du patio = côté le plus court du jardin $\times 6$

Largeur du patio = 1,5 m $\times 6 = 9$ m

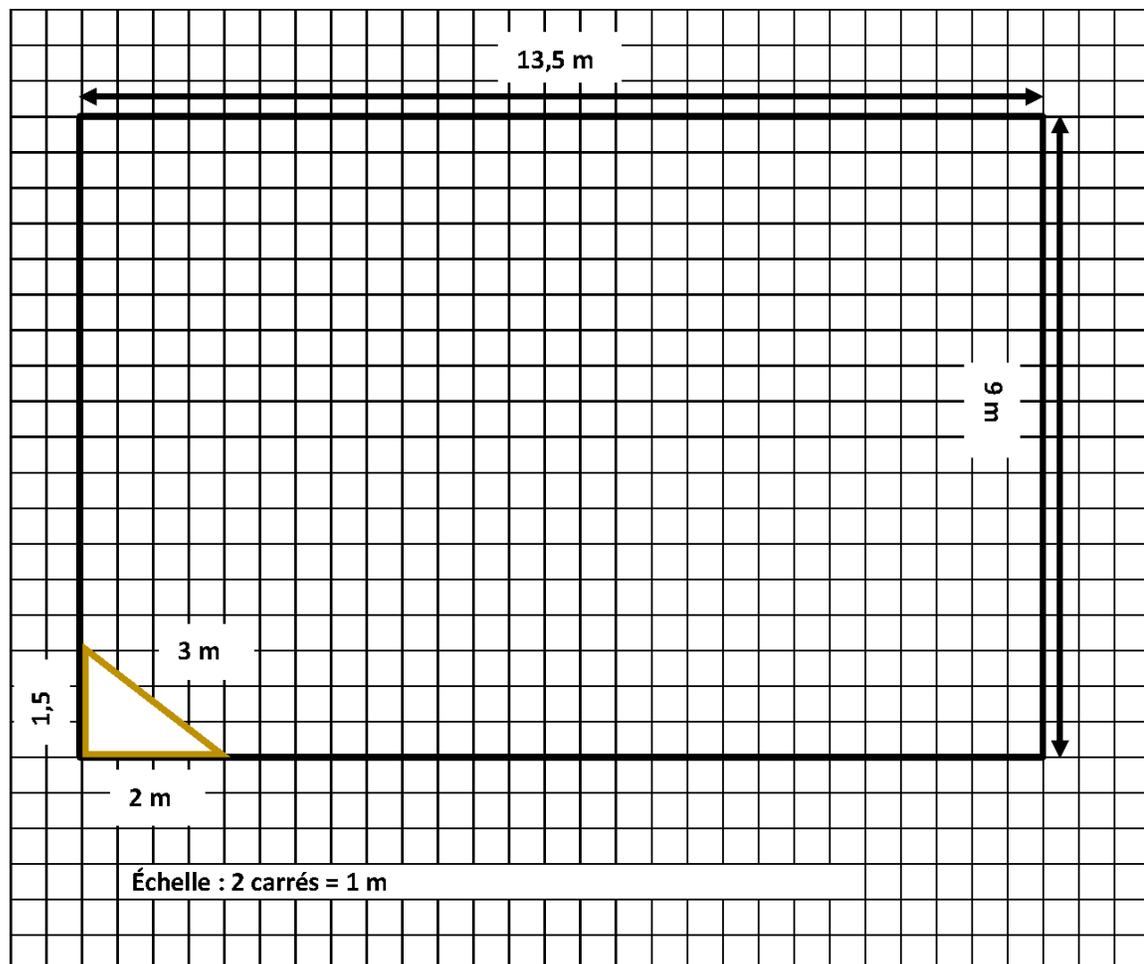
Largeur du patio = 9 m

Longueur du patio = 1,5 \times côté le plus court du patio (largeur du patio)

Longueur du patio = 1,5 $\times 9$ m

Longueur du patio = 13,5 m

Dimensions du patio (L X l) = 9 m x 13,5 m



RÉPONSES : Fiche de paie

Bâtisseurs de compétences : Mots et expressions clés, Formulaires, Pourcentages, décimales et fractions

1. Lisez les **Fiches de paie 1** et **2** et complétez le tableau suivant.

	Fiche de paie 1	Fiche de paie 2
Nom de l'employé	John Smith	Joseph Mayer
Numéro de chèque	321654	0044853
Période de paie	2013/11/25	2018/11/25
Date de paie	2013/11/20	2018/12/03
Nombre total d'heures travaillées	85	75
Salaire brut	1 725,00 \$	1 200,00 \$
Salaire net	1294,66 \$	968,09 \$
CA brut	39 675,00 \$	30 000,00 \$
Retenues AE courantes	28,62 \$	22,56 \$
Cumul annuel courant RPC	1 495,69 \$	1 318,50 \$

2. Que signifient RPC, AE et CA? **Régime de pensions du Canada, Assurance Emploi, et Cumul annuel**
3. Quel type d'identification d'employé chacune des entreprises utilise-t-elle? **La fiche de paie 1 utilise les numéros d'identification émis par l'entreprise. La fiche de paie 2 utilise les numéros d'employés émis par l'entreprise.**

4. Calculez le pourcentage de RPC et d'AE sur la fiche de paie 1.

$$\begin{aligned} 65,03/1725 &= 0,037\ 698\ 5 \\ 0,0376985 \times 100 &= 3,7\overline{69}\ 85 \\ \text{RPC} &= 3,77\ \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 28,62/1725 &= 0,016\ 591\ 3 \\ 0,0165913 \times 100 &= 1,6\overline{59}\ 13 \\ \text{AE} &= 1,66\ \% \end{aligned}$$

5. Si le taux de déduction pour le RPC augmente de 1 %, calculez les nouveaux montants de retenues pour chaque employé pour cette période de paie.

Fiche de paie 1

RPC original : 3,77 %. Augmentation = 4,77 %.

$$\text{Nouveau RPC} = 1725 \times 0,0477 = 82,2\overline{82}\ 5$$

$$\text{Nouveau RPC} = 82,28\ \$$$

Fiche de paie 2

RPC original : 4,40 %. Augmentation = 5,40 %.

$$\text{Nouveau RPC} = 1200 \times 0,0540 = 64,80$$

$$\text{Nouveau RPC} = 64,80\ \$$$

6. Calculez le pourcentage total des retenues pour cette période de paie pour chacun des employés.

Fiche de paie 1

$$430,34/1725 = 0,249\ 472\ 4$$

$$\begin{aligned} 0,2494724 \times 100 &= 24,9\overline{47}\ 24 \\ &= 24,95\ \% \end{aligned}$$

Fiche de paie 2

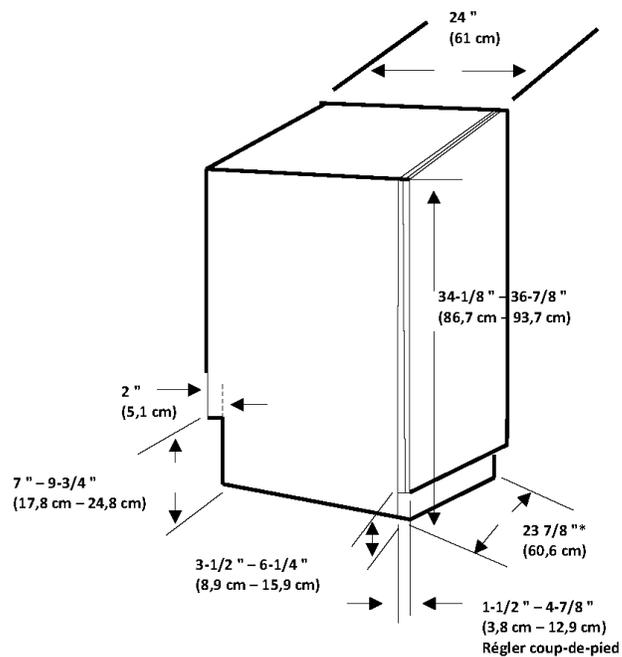
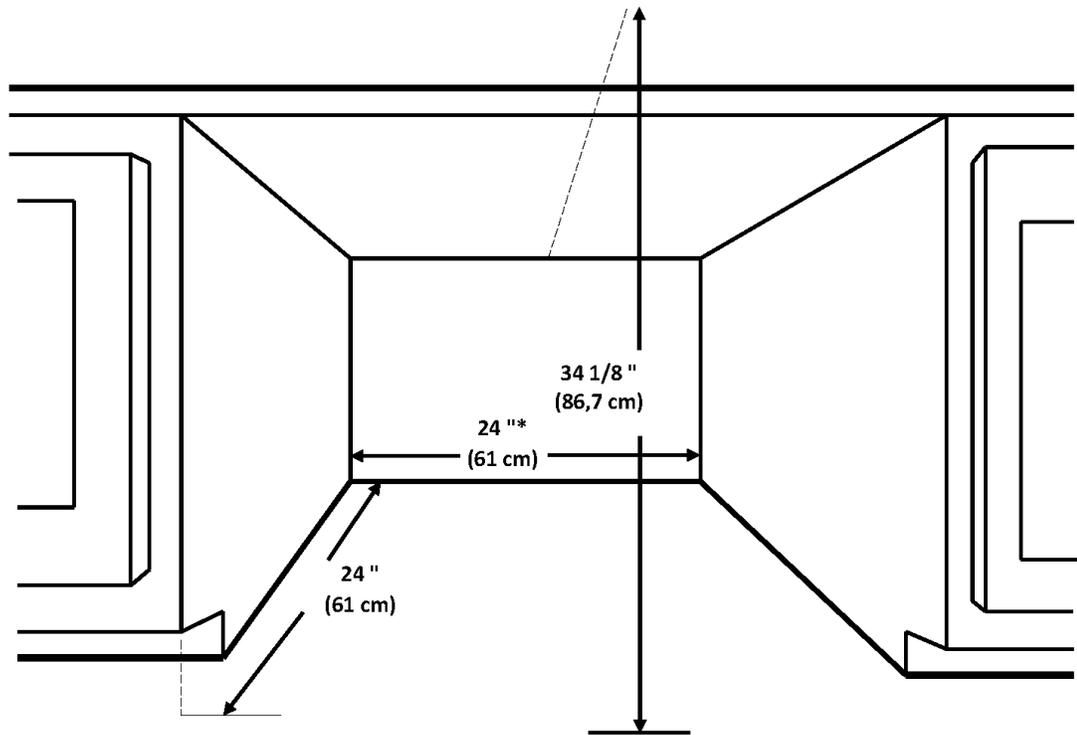
$$231,91/1200 = 0,193\ 258\ 3$$

$$\begin{aligned} 0,1932583 \times 100 &= 19,3\overline{25}\ 83 \\ &= 19,33\ \% \end{aligned}$$

RÉPONSES : Installation de produit

Bâtisseurs de compétences : Conversion, Dessins techniques, Arrondir les nombres entiers et décimaux, Pourcentages, décimales et fractions

1.



1. On retrouve des mesures métriques et impériales sur les dessins techniques. Convertissez en centimètres les quatre mesures encadrées sur le dessin. Arrondissez au dixième près. Rappel : 1 pouce = 2,54 cm.

A. $34\text{-}1/8'' = 86,7 \text{ cm}$

$$\frac{? \text{ cm}}{34,125 \text{ po}} = \frac{2,54 \text{ cm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = \frac{2,54 \text{ cm} \times 34,125 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = 86,6775 \text{ po}$$

B. $2'' = 5,1 \text{ cm}$

$$\frac{? \text{ cm}}{2 \text{ po}} = \frac{2,54 \text{ cm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = \frac{2,54 \text{ cm} \times 2 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = 5,08 \text{ po}$$

C. $3\text{-}1/2'' - 6\text{-}1/4'' = 8,9 \text{ cm} - 15,9 \text{ cm}$

$$\frac{? \text{ cm}}{3,5 \text{ po}} = \frac{2,54 \text{ cm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = \frac{2,54 \text{ cm} \times 3,5 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = 8,89 \text{ po}$$

$$\frac{? \text{ cm}}{6,25 \text{ po}} = \frac{2,54 \text{ cm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = \frac{2,54 \text{ cm} \times 6,25 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = 15,875 \text{ po}$$

D. $1\text{-}1/2'' - 4\text{-}7/8'' = 3,8 \text{ cm} - 12,4 \text{ cm}$

$$\frac{? \text{ cm}}{1,5 \text{ po}} = \frac{2,54 \text{ cm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = \frac{2,54 \text{ cm} \times 1,5 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = 3,81 \text{ po}$$

$$\frac{? \text{ cm}}{4,875 \text{ po}} = \frac{2,54 \text{ cm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = \frac{2,54 \text{ cm} \times 4,875 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ cm} = 12,3825 \text{ po}$$

2. Si le lave-vaisselle nécessite un dégagement de 1/2 pouce sur les trois côtés et de 1/2 pouce en haut, quelles sont les dimensions du plus grand lave-vaisselle qui rentrera dans l'espace? Incluez la largeur, la profondeur et la hauteur. Indiquez vos réponses en système impérial et métrique.

$23\text{-}1/2 \text{ po (L)} \times 23\text{-}1/2 \text{ po (p)} \times 33\text{-}5/8 \text{ po (h)} / 59,69 \text{ cm (L)} \times 59,69 \text{ cm (p)} \times 85,41 \text{ cm (h)}$

3. Calculez le volume cubique de l'ouverture, comme indiqué sur le dessin technique. Indiquez les dimensions en système impérial.

$24 \text{ po} \times 24 \text{ po} \times 34,125 \text{ po} = 19\ 656 \text{ po}^3$

4. Certaines garnitures sont fournies pour permettre à l'appareil de s'adapter à l'ouverture indiquée sur le dessin. Sans garnitures latérales, la largeur et la profondeur de l'unité sont de 59,7 cm. Sans garniture supérieure, la hauteur de l'unité est de 85,7 cm. Calculez la différence de volume entre l'unité avec garniture et sans garniture. Indiquez votre réponse en système impérial. Arrondissez le volume au nombre entier le plus près. Rappel : $1 \text{ po}^3 = 16,39 \text{ cm}^3$.

Étape 1 : Calculez le volume de l'unité sans la garniture.

$59,7 \text{ cm} \times 59,7 \text{ cm} \times 85,7 \text{ cm} = 305\ 442,51 \text{ cm}^3$

Étape 2 : Convertir le volume unitaire du système métrique au système impérial.

$$\frac{? \text{ po}^3}{305\ 442,51 \text{ cm}^3} = \frac{1 \text{ po}^3}{16,39 \text{ cm}^3} \quad \gg \quad ? \text{ po}^3 = \frac{1 \text{ po}^3 \times 305\ 442,51 \text{ cm}^3}{16,39 \text{ cm}^3} \quad \gg \quad ? \text{ po}^3 = 18\ 635,91 \text{ po}^3 = 18\ 636 \text{ po}^3$$

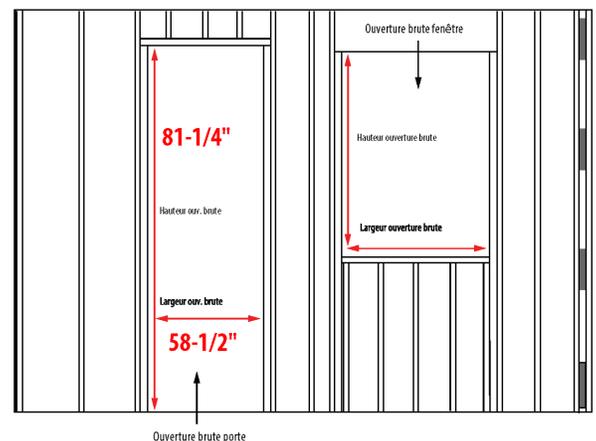
$305\ 442,51 \text{ cm}^3 = 18\ 636 \text{ po}^3$

Étape 3 : Soustrayez le volume sans garniture du volume avec garniture.

$19\ 656 \text{ po}^3 - 18\ 636 \text{ po}^3 = 1020 \text{ po}^3$

RÉPONSES : Calcul ouverture brute Bâtisseurs de compétences : Tableaux et listes, Dessins techniques

- Trouvez ce qui suit :
 - Largeur du cadre pour une porte de 5' : **62 "**
 - Hauteur d'ouverture de la plus haute porte de 2' 10" s'ouvrant vers l'extérieur : **85 ¼ "**
 - Largeur d'ouverture brute minimale pour la plus petite porte double disponible : **58 ½ "**
 - Hauteur d'ouverture maximale pour une porte de 5' 8" : **86 "**
- Calculez ce qui suit :
 - 80" en pieds : **6,67' ou 6' 8"**
 - 63 ¼" en pieds : **5,27' ou 5' 3 ¼"**
 - 84 ½" en pieds : **7,04' ou 7 ½'**
- L'ouverture brute a été faite pour une porte simple de 2' 8" au lieu d'une double porte de 4' 8". En utilisant les dimensions de l'ouverture brute minimale pour les deux, quelle doit être la dimension de l'ouverture? **24,5" ou 24 ½"**
- Calculez la différence entre la plus grande hauteur d'ouverture pour une porte de 2' 6" à ouverture vers l'intérieur et une porte double de 5' 4" à ouverture vers l'extérieur. **¾"**
- Indiquez sur le dessin la largeur de l'ouverture brute de la plus petite porte double indiquée dans le tableau. **Ça devrait indiquer 58-1/2 "**.
- Indiquez sur le dessin la hauteur de l'ouverture brute la plus petite pour une porte double de 6' 0" ouvrant vers l'extérieur indiquée dans le tableau. **Ça devrait indiquer 81 ¼ "**.
- Consultez votre manuel ou faites une recherche en ligne pour trouver la largeur et la hauteur approximatives de l'ouverture brute pour une taille de fenêtres et de portes communes. Indiquez ces dimensions sur le dessin. **Les réponses vont varier.**



RÉPONSES : Conversion ouverture brute

Bâtisseurs de compétences : Conversion, Arrondir les nombres entiers et décimaux, Tableaux et listes

1. Convertissez les mesures suivantes en millimètres. Calculez à deux décimales près. N'oubliez pas l'unité dans votre réponse. Rappel : 1 po = 25,4 mm.

a) 27 ³/₄ " **704,85 mm**

$$\frac{? \text{ mm}}{27,75 \text{ po}} = \frac{25,4 \text{ mm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = \frac{25,4 \text{ mm} \times 27,75 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = 704,85 \text{ mm}$$

b) 84 " **2133,60 mm**

$$\frac{? \text{ mm}}{84 \text{ po}} = \frac{25,4 \text{ mm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = \frac{25,4 \text{ mm} \times 84 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = 2133,60 \text{ mm}$$

c) 71 ¹/₄ " **1809,75 mm**

$$\frac{? \text{ mm}}{71,25 \text{ po}} = \frac{25,4 \text{ mm}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = \frac{25,4 \text{ mm} \times 71,25 \text{ po}}{1 \text{ po}} \quad \gg \quad ? \text{ mm} = 1809,75 \text{ mm}$$

2. Convertissez les mesures suivantes en pouces. Calculez au 1/8 de pouce le plus proche. N'oubliez pas l'unité dans votre réponse. Rappel : 1 po = 25,4 mm.

a) 2032 mm **80 "**

$$\frac{? \text{ po}}{2032 \text{ mm}} = \frac{1 \text{ po}}{25,4 \text{ mm}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = \frac{1 \text{ po} \times 2032 \text{ mm}}{25,4 \text{ mm}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = 80 \text{ po}$$

b) 915 mm **36 "**

$$\frac{? \text{ po}}{915 \text{ mm}} = \frac{1 \text{ po}}{25,4 \text{ mm}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = \frac{1 \text{ po} \times 915 \text{ mm}}{25,4 \text{ mm}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = 36,02 \text{ po}$$

c) 1000 mm **39-3/8 "**

$$\frac{? \text{ po}}{1000 \text{ mm}} = \frac{1 \text{ po}}{25,4 \text{ mm}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = \frac{1 \text{ po} \times 1000 \text{ mm}}{25,4 \text{ mm}} \quad \gg \quad ? \text{ po} = 39,37 \text{ po}$$

3. Complétez le tableau suivant sur les tailles de portes les plus populaires. N'oubliez pas l'unité dans vos réponses. Calculez toutes les mesures métriques au nombre entier le plus proche.

Millimètres	Pieds et pouces	Pouces
1830 mm x 610 mm	6' 0" x 2' 0"	72" x 24"
1981 mm x 457 mm	6' 6" x 1' 6"	78" x 18"
1981 mm x 762 mm	6' 6" x 2' 6"	78" x 30"
2038 mm x 613 mm	6' 8-1/4" x 2' 1/8"	80-1/4" x 24-1/8"
2040 mm x 721 mm	6' 8-5/16" x 2' 4-3/8"	80-5/16" x 28-3/8"

4. Recréez les sous-titres de hauteur d'ouverture et les deux premières lignes du tableau **Ouvertures brutes** en utilisant des mesures métriques au lieu de mesures impériales. Calculez au nombre entier le plus proche. N'oubliez pas l'unité dans vos réponses.

Ouvertures brutes

Description porte	Largeur ouverture		Hauteur ouverture	
	Taille réelle de la largeur de l'encadrement	Ouverture brute minimum de montant à montant	2032 mm	2134 mm
610 mm	648 mm	661 mm	Intérieur 2083 mm	Intérieur 2184 mm
711 mm	749 mm	762 mm	Extérieur 2064 mm	Extérieur 2165 mm

RÉPONSES : Minimaison

Bâtisseurs de compétences : Calcul des aires, Dessins techniques

1. Cette minimaison est-elle destinée à rester au même endroit ou à être mobile? Comment le savez-vous? **Mobile. Elle dispose d'une attache.**
2. Combien d'étages cette minimaison compte-t-elle? **1 ½ (1 + une mezzanine et une chambre au deuxième niveau qui est ouverte sur l'espace à vivre).**
3. Combien mesure le périmètre externe de cette minimaison? **80 pi 8 po**
4. Combien de pieds carrés fait la chambre à coucher (incluant le placard)?
(5 pi 8 po x 12 pi) + (2 pi 6 po x 8 pi 2 po)
 $(5,67 \text{ pi} \times 12 \text{ pi}) + (2,5 \text{ pi} \times 8,17 \text{ pi}) = 68 \text{ pi}^2 + 20,4167 \text{ pi}^2 = 88,42 \text{ pi}^2$
5. Quelles sont les dimensions de l'escalier? **2 pi 6 po x 3 pi 4 po**
6. Combien y a-t-il de sorties? Où sont-elles situées? **Deux. Une à l'extrémité opposée à l'attache et une à gauche de la cuisine.**
7. Combien de pieds carrés fait l'espace mezzanine?
(réponse de la question 4) + (8 pi 4 po x 5 pi)
 $88,42 \text{ pi}^2 + (8,33 \text{ pi} \times 5) = 130,08 \text{ pi}^2$
8. Combien de pieds carrés fait la cuisine?
8 pi 4 po x 8 pi 8 po
 $8,33 \text{ pi} \times 8,67 \text{ pi} = 72,22 \text{ pi}^2$
9. Quelles sont les dimensions de la salle de bain? **3 pi x 8 pi 4 po**
10. Si un règlement municipal autorise les minimaisons qui n'occupent pas plus de la moitié d'une cour arrière déjà existante, quelle doit être la taille de la cour pour accueillir cette structure? **La cour doit faire au moins 16 pi 8 po x 32 pi OU 8 pi 4 po x 64 pi**

OU

La cour doit faire au moins 533,12 pi² (la superficie du niveau principal de la maison x 2).

8 pi 4 po x 32 pi

 $8,33 \text{ pi} \times 32 \text{ pi} = 266,56 \text{ pi}^2$ $266,56 \text{ pi}^2 \times 2 = 533,12 \text{ pi}^2$

RÉPONSES : Volume des cylindres et des cônes

Bâtisseurs de compétences : Volume, Arrondir des nombres entiers et décimaux

1. Une fosse septique cylindrique fait 1,2 m de diamètre et 1,8 m de hauteur. Combien de litres peut-elle contenir? Arrondissez votre réponse au nombre entier le plus proche. Rappel : $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$.

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi \times 0,6^2 \times 1,8$$

$$V = 2,036 \text{ m}^3$$

$$V = 2,036 \times 1000$$

$$V = 2036 \text{ litres}$$

2. Une gouttière le long d'un mur fait 30 po de haut et 4 po de large. Calculez le volume de la gouttière. Arrondissez votre réponse au centième le plus proche. Rappel : $1 \text{ l} = 61,023 \text{ po}^3$.

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi \times 2^2 \times 30 \text{ po}$$

$$V = 376,991 \text{ po}^3$$

$$V = \frac{? \text{ l}}{376,991 \text{ po}^3} = \frac{1 \text{ l}}{61,023 \text{ po}^3} \gg V = \frac{1 \text{ l} \times 376,991 \text{ po}^3}{61,023 \text{ po}^3} \gg V = 6,178 \text{ l}$$

$$V = 6,18 \text{ litres}$$

3. Le tuyau d'égout résidentiel, relié à une toilette, doit avoir un diamètre d'au moins 3 po. En utilisant cette norme, si le tuyau mesure 20 pieds de long, calculez le volume du tuyau en litres. Arrondissez votre réponse au dixième près. Rappel : $1 \text{ l} = 61,023 \text{ po}^3$.

Convertissez toutes les mesures en pouces >> 20 pi = 240 po

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi \times 1,5^2 \times 240 \text{ po} = 1696,46 \text{ po}^3$$

$$V = \frac{? \text{ l}}{1696,46 \text{ po}^3} = \frac{1 \text{ l}}{61,023 \text{ po}^3} \gg V = \frac{1 \text{ l} \times 1696,46 \text{ po}^3}{61,023 \text{ po}^3} \gg V = 27,800 \text{ l}$$

$$V = 27,8 \text{ litres}$$

4. Un réservoir fait 13 pi de diamètre et 3 m de hauteur. Combien de gallons peut-il contenir? Arrondissez au centième le plus proche. Rappel : 1 gallon américain = $7,48 \text{ pi}^3$ et $1 \text{ m} = 3,28 \text{ pi}$.

Convertissez toutes les mesures en pieds >> 3 m = 9,84 pi

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi \times 6,5^2 \times 9,84 \text{ pi}$$

$$V = 1306,08573 \text{ pi}^3$$

$$V = \frac{? \text{ gal américain}}{1306,08573 \text{ pi}^3} = \frac{1 \text{ gal amér.}}{7,48 \text{ pi}^3} \gg V = \frac{1 \text{ gal amér.} \times 1306,08573 \text{ pi}^3}{7,48 \text{ pi}^3} \gg V = 9770,827345 \text{ gal amér.}$$

$$V = 9770,83 \text{ gallons américains}$$

5. Une conduite d'eau pluviale a une dimension extérieure de 8 po et une dimension intérieure qui mesure 1 po plus petit. Calculez le volume du tuyau, en litres, par 50 pi. Arrondissez votre réponse au centième le plus proche. Rappel : $1 \text{ l} = 61,023 \text{ po}^3$.

Convertissez toutes les mesures en pouces >> 50 pi = 600 po

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi \times 3,5^2 \times 600 \text{ po}$$

$$V = 23\,090,706\text{ po}^3$$

$$V = \frac{? \text{ l}}{23\,090,706\text{ po}^3} = \frac{1 \text{ l}}{61,023\text{ po}^3} \gg V = \frac{1 \text{ l} \times 23\,090,706\text{ po}^3}{61,023\text{ po}^3} \gg V = 378,393 \text{ l}$$

$$V = 378,39 \text{ litres (par 50 pieds)}$$

6. Une fois soudé, le cône inférieur d'une trémie à grains aura une hauteur de 2,04 mètres et un rayon de 1,57 mètre. Quelle quantité de grains le cône pourra-t-il contenir? Arrondissez votre réponse au centième le plus proche.

$$V = \pi r^2 h \div 3$$

$$V = \pi \times 1,57^2 \times 2,04 \div 3$$

$$V = 15,79717193 \text{ m}^3 \div 3$$

$$V = 5,265723978 \text{ m}^3$$

$$V = 5,27 \text{ m}^3$$

7. En examinant la quantité de remblai sur un chantier de construction, le contremaitre estime que ce ne sera pas suffisant pour la zone à combler. Le remblai forme un cône. La quantité commandée était de 100 m³. Le tas fait 7,5 m de haut et 7 m de diamètre. Une quantité suffisante a-t-elle été livrée? Indiquez vos calculs et arrondissez votre réponse au dixième le plus proche.

$$V = \pi r^2 h \div 3$$

$$V = \pi \times 3,5^2 \times 7,5 \div 3$$

$$V = 288,633825 \text{ m}^3 \div 3$$

$$V = 96,21127502 \text{ m}^3$$

$$V = 96,2 \text{ m}^3$$

Non. Il manque environ 4 mètres cubes.

8. Le nettoyant moteur doit être dilué comme suit : 180 ml de concentré liquide dans 4 litres d'eau. Le seau ci-dessous est-il assez grand pour contenir le mélange? Arrondissez votre réponse au centième le plus proche. Rappel : 1 ml = 1000 m³ et 1 l = 1000 ml.

Calculez le volume en mm³

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi \times 100^2 \times 140 \text{ mm}^3$$

$$V = 4\,398\,229,715 \text{ mm}^3$$

$$V = \frac{? \text{ ml}}{4\,398\,229,715 \text{ m}^3} = \frac{1 \text{ ml}}{1000 \text{ m}^3} \gg V = \frac{1 \text{ ml} \times 4\,398\,229,715 \text{ m}^3}{1000 \text{ m}^3} \gg V = 4\,398\,229,715 \text{ ml}$$

$$V = \frac{? \text{ l}}{4\,398,229715 \text{ ml}} = \frac{1 \text{ l}}{1000 \text{ ml}} \gg V = \frac{1 \text{ l} \times 4\,398,229715 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}} \gg V = 4,398229715 \text{ l}$$

$$V = 4,40 \text{ l}$$

Oui. Le seau peut contenir presque 4,4 litres et le mélange ne fait que 4,18 litres.



REMARQUES DU FORMATEUR

Horaires de travail

Bâtisseurs de compétences : Mots et expressions clés, Tableaux et listes

Pendant l'activité, les personnes apprenantes vont devoir :

- Interpréter les horaires de travail indiqués dans un emploi du temps

Pratique des compétences

- **Compétence clé** : Calcul (établir des calendriers, dresser des budgets ou effectuer des opérations comptables)
- **Compétence de soutien** : Utilisation de documents

Documents

- Questions et document (3 pages)

Points de discussion

- Le fait de mal interpréter des horaires de travail peut faire en sorte qu'une personne va se présenter sur le mauvais chantier, entraîner des pertes de salaire ou encore un surplus de travail pour les entreprises, ce qui va engendrer du temps perdu à corriger tout cela.
- Il existe une grande variété de systèmes de suivi et de formulaires utilisés dans différents lieux de travail.
- Vous avez besoin d'aide? Utilisez les Bâtisseurs de compétences qui se trouvent dans le document.

Distribuez le document.

RÉPONSES : Horaires de travail

Bâtisseurs de compétences : Mots et expressions clés, Tableaux et listes

1. Combien de jours par semaine l'entreprise opère-t-elle? **6 jours**
2. Quelle équipe travaille le moins de jours pendant cette période de paie? **L'équipe C (9 jours)**
3. L'équipe B doit ajouter une journée de travail le lundi 21 mai. Quelle équipe serait disponible pour aider? **L'équipe C**
4. Quels sont les plus courts projets prévus? **Les chantiers sur la rue Principale et le chemin Teal doivent durer seulement une journée.**
5. Kim ne pourra pas être là le dernier jour sur le projet de la 42^e Avenue. Qui pourrait la remplacer? **N'importe qui de l'équipe A**
6. Quelle équipe travaillera sur la rue Paper le 25 juin? **L'équipe B**
7. Quelle équipe travaille sur le moins de chantiers lors de cette période de paie? **L'équipe B (sur 2 sites : Treesdale et Paper)**
8. Quand le travail au 659 Treesdale sera-t-il terminé? **Samedi 19 juin**
9. Quelle équipe ne travaille pas le samedi? **L'équipe A**
10. Chaque quart de travail dure 8,5 heures. Combien d'heures Hester travaillera-t-elle pendant cette période de paie? **76,5 heures**

DOCUMENT : Horaires de travail (3 pages)

Bâtisseurs de compétences : Mots et expressions clés, Tableaux et listes

AU TRAVAIL : Il est très important de pouvoir suivre un horaire avec précision, surtout lorsque l'on travaille sur plusieurs projets. Arriver à l'heure (et au bon endroit), que ce soit le matin ou après les différentes pauses de la journée, est essentiel.

Consultez le formulaire **Équipes et horaires** pour trouver les réponses aux questions suivantes.

1. Combien de jours par semaine l'entreprise opère-t-elle?

2. Quelle équipe travaille le moins de jours pendant cette période de paie?

3. L'équipe B doit ajouter une journée de travail le lundi 21 mai. Quelle équipe serait disponible pour aider?

4. Quels sont les plus courts projets prévus?

5. Kim ne pourra pas être là le dernier jour sur le projet de la 42^e Avenue. Qui pourrait la remplacer?

6. Quelle équipe travaillera sur la rue Paper le 25 juin?

7. Quelle équipe travaille sur le moins de chantiers lors de cette période de paie?

8. Quand le travail au 659 Treesdale sera-t-il terminé?

9. Quelle équipe ne travaille pas le samedi?

10. Chaque quart de travail dure 8,5 heures. Combien d'heures Hester travaillera-t-elle pendant cette période de paie?

Équipes et horaires

Période de paie : 13 juin – 26 juin



	Semaine 1						Semaine 2					
	L 14	M 15	Mer 16	J 17	V 18	S 19	L 21	M 22	Mer 23	J 24	V 25	S 26
217, route Brentley		A	A									
18, rue Romain				A	A		A	A				
10471, rue Principale Sud									C			
985, 42 ^e Avenue										C	C	C
659, rue Treesdale		B	B	B	B	B						
287, avenue Crawford									A	A	A	
8215, chemin Teal	A											
36, rue Paper		C	C	C	C	C		B	B	B	B	B

Équipe A	Équipe B	Équipe C
Roger (chef d'équipe) Marshall Greg Topher	Lesley (chef d'équipe) Frank Ralf Jean	Joe (chef d'équipe) Toni Kim Steve Hester

Réf. : Bow Valley College (2020). Horaire de travail. [image]. Calgary, Canada : Auteur