

## Briqueteurs-Maçons

<b>C</b> Comprendre et utiliser des nombres	<b>C3</b> Utiliser des mesures	<b>Tâche</b> Calculer le nombre de briques nécessaire pour couvrir les murs d'un édifice.  <a href="#">Appui préparatoire à la tâche jalon 147</a>
<b>Voies : Formation en apprentissage, Études secondaires et Autonomie</b>		<b>Niveau 3</b>
<b>Savoir</b>	La soustraction, la multiplication et la division des nombres, les pieds carrés, les pouces, les nombres entiers, les nombres décimaux, les fractions	
<b>Savoir-faire</b>	L'utilisation d'une calculatrice, l'interprétation des informations, le calcul, la conversion d'une fraction à un nombre décimal	
<b>Savoir-être</b>	Le sens de l'observation, la confiance en soi, l'attention aux détails	

### Activités d'apprentissage

- (S) Discuter avec les personnes apprenantes des compétences nécessaires pour le métier de briqueteur-maçon. Au besoin, visiter le site Web du Gouvernement du Canada – *Guichet-Emplois* [http://www.guichetemplois.gc.ca/es\\_all-eng.do?index=B](http://www.guichetemplois.gc.ca/es_all-eng.do?index=B) pour lire le profil des compétences essentielles de ce métier.
- (S)(SF) Présenter la mise en situation et l'information indiquées à l'annexe. Discuter avec les personnes apprenantes des calculs possibles à effectuer pour trouver les bonnes réponses (divisions et multiplications).
- (S)(SF) Inviter les personnes apprenantes à calculer la quantité de briques à commander. Au besoin, et afin de démontrer les étapes effectuées pour trouver les réponses, revoir les étapes des calculs à faire au long. Les personnes apprenantes peuvent se servir d'une calculatrice.
- (SE) Une fois le travail terminé, faire la correction avec le groupe. Pour s'exercer davantage et approfondir les notions, changer les données dans le but d'effectuer des calculs différents.

**N.B. Si nécessaire, et selon les habiletés en calcul des personnes apprenantes, vous pouvez leur fournir les étapes des calculs à effectuer.**

## Mise en situation

---

Martin est briqueteur-maçon. Il a obtenu un contrat pour poser des briques sur un édifice commercial. Pour commander le bon montant de briques, Martin prend les dimensions qu'on lui a données et calcule le montant de briques dont il aura besoin. Il sait déjà calculer la surface d'une structure en pieds carrés.

**N.B.** N'oublie pas. Il ne faut pas compter les fenêtres et les portes dans le total.

## Information

---

### Voici ce que Martin sait déjà :

Dimension de la brique : Longueur : 8" pouces, Hauteur : 2 ¼" pouces

Surface de l'édifice commercial : 6 460 pieds carrés

L'édifice a 4 fenêtres et 2 portes.

1 pied carré = 144 pouces

Une fenêtre couvre environ 15 pi<sup>2</sup>.

Une porte couvre environ 25 pi<sup>2</sup>.

## CORRIGÉ

---

Voici les 3 étapes pour calculer le nombre de briques nécessaire.

### ÉTAPE 1

**Calcule le périmètre d'une brique en pouces.**

Multiplie la longueur et la hauteur d'une brique.

Longueur : 8" pouces

Hauteur : 2 ¼" pouces (ou 2,25\*)

$$8" \times 2,25 = 18" \text{pouces}$$

\*Pour convertir une fraction en forme décimale :  $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$ .

### ÉTAPE 2

**Calcule le nombre de briques par pied carré.**

Divise le total de pouces d'une brique (18") par 144 (12" X 12" = le nombre total de pouces dans un pied carré).

$$144 \div 18" \text{pouces} = 8 \text{ briques par pied carré}$$

### ÉTAPE 3

Calcule le nombre de briques nécessaire en arrondissant au millième près.

a) Multiplie la superficie extérieure de l'édifice par le nombre de briques par pied carré.

6 460 pieds carrés (surface de l'édifice) x 8 briques par pied carré = 51 680 briques

b) Il faut soustraire les fenêtres et les portes pour bien calculer le nombre de briques nécessaire.

4 (fenêtres) x 15 pi<sup>2</sup> = 60 pi<sup>2</sup>      ET      2 (portes) x 25 pi<sup>2</sup> = 50 pi<sup>2</sup>

60 pi<sup>2</sup> + 50 pi<sup>2</sup> = 110 pi<sup>2</sup>

6 460 pi<sup>2</sup> – 110 pi<sup>2</sup> = 6 350 pi<sup>2</sup>

6 350 pi<sup>2</sup> X 8 briques par pied carré = 50 800 briques

Martin doit commander 50 800 briques. Par contre, il est recommandé d'avoir du matériel en surplus en cas d'erreurs ou de dommage. Donc, Martin arrondit le montant à 51 000 briques au millième près.

**Tâche : Calculer le nombre de briques nécessaire pour couvrir les murs d'un édifice.**

### Mise en situation

---

Martin est briqueteur-maçon. Il a obtenu un contrat pour poser des briques sur un édifice commercial. Pour commander le bon montant de briques, Martin prend les dimensions qu'on lui a données et calcule le montant dont il aura besoin. Martin sait déjà calculer la surface d'une structure en pieds carrés.

**N.B.** N'oublie pas. Il ne faut pas compter les fenêtres et les portes dans le total.

### Information

---

**Voici ce que Martin sait déjà :**

Dimension de la brique : Longueur : 8" pouces, Hauteur : 2 ¼" pouces

Surface de l'édifice commercial : 6 460 pieds carrés

L'édifice a 4 fenêtres et 2 portes.

1 pied carré = 144 pouces

Une fenêtre couvre environ 15 pi<sup>2</sup>.

Une porte couvre environ 25 pi<sup>2</sup>.