

LE CONTAINER



Comment retrouver la surface habitable à partir d'un modèle réduit ?

Observation - Découverte - Investigation - Résolution.

5^{eme} - Activité 11

Situation problème : pour héberger des étudiants, le conseil municipal de votre commune envisage d'installer 10 containers habitables sur un terrain d'une superficie de 1625 m² (50 m x 32,50 m).

Il vous transmet 2 modèles réduits à l'échelle 1/25^{eme} de containers démontés qui lui ont été fournis par le port du Havre ainsi que les dimensions extérieures réelles.

| Modèle réduit | Longueur extérieure réelle | Largeur extérieure réelle | Hauteur extérieure réelle | Surface au sol réelle | Surface habitable réelle |
|------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| ABÉLIA (jaune) | 10,30 m | 3,30 m | 2,80 m | 33,99 m ² | Non précisée |
| PHOTINIA (gris) | 12,30 m | 2,80 m | 2,80 m | 34,44 m ² | Non précisée |

Le conseil municipal vous demande de lui indiquer la surface habitable de chaque container.

- Quelle opération faut-il effectuer pour calculer une surface ?

- Je vérifie ma formule en retrouvant les surfaces au sol indiquées dans le tableau ci-dessus.

Container Abélia (le jaune) : _____ = _____ M²

Container Photinia (le gris) : _____ = _____ M²

1- Le container ABÉLIA

A- Mesurer la longueur intérieure et la largeur intérieure du modèle réduit puis calculer ses dimensions réelles.

| Modèle réduit JAUNE | Calcul détaillé | Dimension réelle en centimètre | Dimension réelle en mètre |
|----------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------|
| Largeur intérieure réelle | | | |
| Longueur intérieure réelle | | | |

B. Je calcule à présent la surface habitable réelle du container Abélia.

| Modèle | Calcul détaillé (Longueur x largeur) | Résultat en mètre carré (M ²) |
|-----------------------|--------------------------------------|---|
| ABÉLIA (jaune) | | |

2- Le container PHOTINIA

A- Mesurer la longueur intérieure et la largeur intérieure du modèle réduit puis calculer ses dimensions réelles.

| Modèle réduit GRIS | Calcul détaillé | Dimension réelle en centimètre | Dimension réelle en mètre |
|----------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------|
| Largeur intérieure réelle | | | |
| Longueur intérieure réelle | | | |

B. Je calcule à présent la surface habitable réelle du container Photinia.

| Modèle | Calcul détaillé (Longueur x largeur) | Résultat en mètre carré (M ²) |
|-----------------|--------------------------------------|---|
| PHOTINIA (Gris) | | |

L'ESSENTIEL

Un modèle réduit est la représentation en 3 dimensions d'un objet à une échelle de réduction.

1-Comment retrouver des dimensions réelles à partir d'un modèle réduit ?

Pour retrouver les dimensions réelles d'un objet à partir d'un modèle réduit ou d'un dessin je dois :

Pour une échelle de réduction de $1/25^{\text{ème}}$, le coefficient réducteur est de 25.

Pour une échelle de réduction de $1/50^{\text{ème}}$, le coefficient réducteur est de _____.

Pour une échelle de réduction de $1/100^{\text{ème}}$, le coefficient réducteur est de _____.

2- Comment calculer la surface habitable d'un logement ?

La surface au sol correspond à la surface occupée par un logement sur le sol. Elle s'exprime en M² (lire mètre carré).

Pour la calculer, je dois multiplier la Longueur _____ par la largeur _____.

La surface habitable correspond _____

Pour la calculer, je dois multiplier la Longueur _____ par la largeur _____.