

Révisions

1. Notion d'échelle, de surface et de volume

A partir du plan de la maison de **Monsieur Sisbisse** donné dans votre documentation ressource, dites si la maison **réelle** est plus petite ou plus grande que celle représentée sur ce plan ?

La maison est plus grande en réel que sur le plan.

Toujours à partir du document ressource, relevez l'échelle sur le plan de la maison.

L'échelle du plan est le 1/50.

Mesurez la longueur de la maison de Monsieur Sisbisse sur le plan.

La longueur de la maison de Monsieur Sisbisse est de 220 mm sur le plan.

A partir de la formule suivante, calculez la longueur réelle de la maison de Monsieur Sisbisse.

$$E = \frac{TP}{TR}$$

Dans laquelle :

- E est l'échelle,
- TP est la taille sur le plan,
- TR est la taille réelle.

$$E = \frac{TP}{TR} \Rightarrow TR = \frac{TP}{E} \quad TR = \frac{220}{1/50} \quad TR = 11\,000$$

La longueur réelle de la maison de Monsieur Sisbisse est de 11 000 mm soit 11 m.

Donnez la formule permettant de calculer la surface S d'une pièce rectangulaire en fonction de la longueur L et de la largeur l .

La surface S est donnée par la formule :

$$S = L \times l$$

Donnez la formule permettant de calculer le volume V d'une pièce rectangulaire en fonction de la longueur L , de la largeur l et de la hauteur h , puis en fonction de la surface S et la hauteur h .

Le volume V est donné par les formules :

$$V = L \times l \times h \quad V = S \times h$$

Pour la maison de **M. Deuterre**, complétez le tableau suivant pour une hauteur de 2,3 m.

Pièce	Longueur sur le plan	Largeur sur le plan	Echelle	Longueur réelle	Largeur réelle	Surface réelle	Volume réel
Cuisine	35 mm	31 mm	1 / 80	2,8 m	2,48 m	6,94 m ²	16 m ³
Séjour	100 mm	60 mm	1 / 80	8 m	4,8 m	38,4 m ²	88,3 m ³

Pour la maison de *M. Sisbisse*, complétez le tableau suivant pour une hauteur de 2,25 m.

Pièce	Longueur sur le plan	Largeur sur le plan	Echelle	Longueur réelle	Largeur réelle	Surface réelle	Volume réel
Cuisine	72 mm	60 mm	1 / 50	3,6 m	3 m	10,8 m ²	24,3 m ³
Chambre 2	62 mm	60 mm	1 / 50	3,1 m	3 m	9,3 m ²	20,9 m ³
Séjour	119 mm	72 mm	1 / 50	5,95 m	3,6 m	21,4 m ²	48,2 m ³

Donnez la formule permettant de calculer la surface S d'une pièce circulaire en fonction de son rayon R , puis en fonction de son diamètre D .

La surface S est donnée par les formules :

$$S = \pi \times R^2 \quad S = \frac{\pi \times D^2}{4}$$

Donnez la formule permettant de calculer le volume V d'une pièce circulaire en fonction de son rayon R et de sa hauteur h , puis en fonction de son diamètre D et de sa hauteur h .

Le volume V est donné par les formules :

$$V = \pi \times R^2 \times h \quad V = \frac{\pi \times D^2 \times h}{4} \quad V = S \times h$$

2. Pourcentages, tarification, taxes

Relevez dans la documentation ressource le tarif **HT** (Hors Taxes) du lot d'ampoules de marques OSRAM de type **Twinpack Classic A** standard dépolie de 60 W.

Le tarif d'un lot de deux ampoules Twinpack Classic A standard dépolie 60 W est de 1€79 HT.

Donnez la formule permettant de calculer le montant de la **TVA** (Taxe sur la Valeur Ajoutée) en fonction du tarif **HT** et du taux de **TVA** (Taxe sur la Valeur Ajoutée) appliqués.

Le tarif TTC est donné par la formule :

$$TVA = \frac{\text{Tarif HT} \times \text{Taux TVA (en \%)}}{100}$$

Calculez le montant de la **TVA** pour le lot d'ampoules précédent pour un taux de **TVA** de 19,6 %.

$$TVA = \frac{\text{Tarif HT} \times \text{Taux TVA (en \%)}}{100} \quad TVA = \frac{1,79 \times 19,6}{100} \quad TVA = 0,351$$

Le montant de la TVA est de 0,35 €.

Calculez le montant **TTC** (Toutes Taxes Comprises) du lot d'ampoules sachant qu'il est égal à la somme du tarif **HT** et du montant de la **TVA**.

$$\text{Montant TTC} = \text{Tarif HT} + \text{TVA} \quad \text{Montant TTC} = 1,79 + 0,35 \quad \text{Montant TTC} = 2,14$$

Le montant TTC d'un lot de deux ampoules est de 2€14.