



Résoudre des problèmes

Situation problème (04)

• La cuisine

M. et Mme Dupond décident de refaire leur cuisine. M. Dupond prend les mesures de la pièce : 6 mètres de long, 3,75 mètres de large et 2,50 mètres de haut.

Ils décident de carrelers le sol avec du carrelage de 25 x 25 cm, dont le prix est de 12 € le paquet de 10 carreaux. Ils décident également de changer la tapisserie. Les rouleaux de papier qu'ils décident d'acheter mesurent 0,80 mètre de large et 10 mètres de long. Chaque rouleau de papier coûte 4,90 €.

1./ Que représentent les nombres suivants :

2,50 : c'est la hauteur de la cuisine (en mètres)

12 : c'est le prix d'un paquet de 10 carreaux (en euros)

0,80 : c'est la largeur d'un rouleau de papier (en mètre)

4,90 : c'est le prix d'un rouleau de papier (en euros)

2./ Dessine au dos un schéma de la cuisine en respectant l'échelle suivante : 1 cm sur le schéma représente 50 cm dans la réalité.

3./ Quel est le périmètre de la pièce ?

Périmètre de la pièce : $(6 \times 2) + (3,75 \times 2) = 12 + 7,50 = 19,50$

Le périmètre de la cuisine est de 19,5 mètres

4./ Quelle est la surface de la cuisine ?

Surface de la cuisine : $6 \times 3,75 = 22,50$

La surface de la cuisine est de 22,5 mètres carré (22,5 m² ou 225 000 cm²)

5./ Combien faut-il de carreaux pour recouvrir le sol de la pièce ?

Surface d'un carreau : $25 \times 25 = 625$ soit 625 cm²

Nombre de carreaux nécessaire : $225\ 000 : 625 = 360$

Il faudra 360 carreaux pour recouvrir le sol de la pièce.

6./ Quel est le prix du nouveau carrelage ?

Nombre de paquets de 10 carreaux : $360 : 10 = 36$

Prix des carreaux : $36 \times 12 = 432$

Le prix du nouveau carrelage est de 432 euros.

7./ Quelle est la surface des murs ? (sans tenir compte des portes et fenêtres)

Surface des murs : $[(6 \times 2,50) \times 2] + [(3,75 \times 2,50) \times 2] = 30 + 18,75 = 48,75$

La surface des murs est de 48,75 m² (487 500 cm²).

8./ Combien faut-il de rouleaux de papier pour recouvrir les murs ? (sans tenir compte des portes et fenêtres)

Surface d'un rouleau : $0,80 \times 10 = 8$ soit 8 m²

Nombre de rouleaux : $48,75 : 8 = 6,093\ 75$

Il faut 7 rouleaux pour recouvrir les murs.

9./ Quel sera le prix des rouleaux de papier ?

Prix des rouleaux : $7 \times 4,90 = 34,30$

Le prix des rouleaux est de 34,30 euros.

10./ Combien leur coûte leur nouvelle cuisine ?

Prix de la cuisine : $432 + 34,30 = 466,30$

Le prix de la nouvelle cuisine est de 466,30 euros.