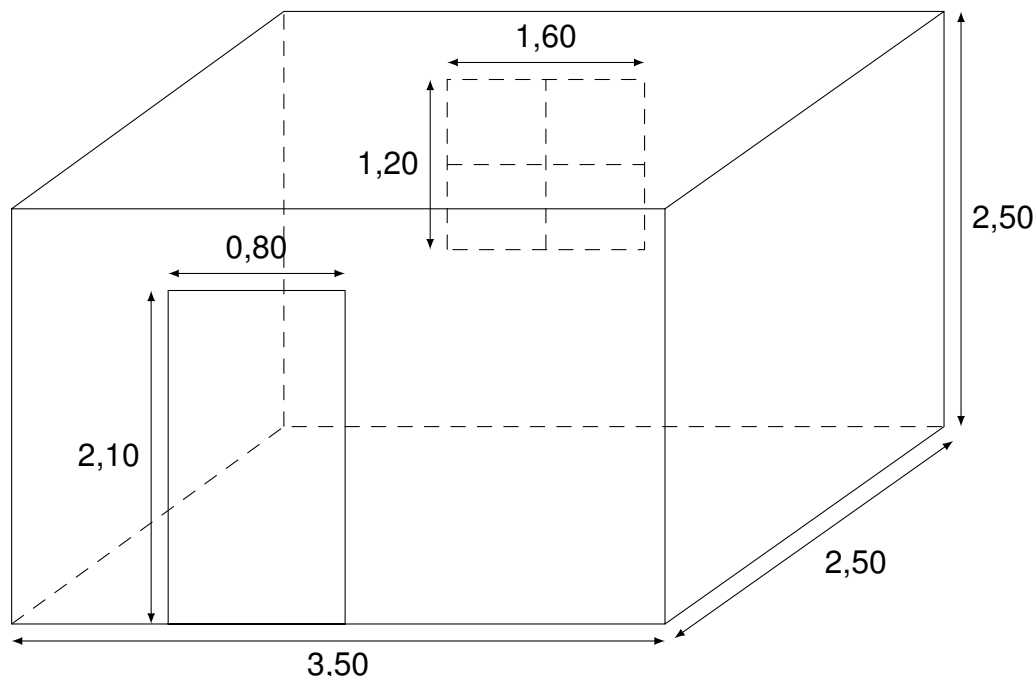


On souhaite rénover une salle de bain qui a la forme d'un parallélépipède rectangle. Il faut coller du papier peint sur les quatre murs. On n'en colle pas sur la porte, ni sur la fenêtre.

Voici un schéma de la salle de bain, les dimensions sont exprimées en mètre :



On dispose des informations suivantes :

Prix du papier peint :

- le papier peint est vendu au rouleau entier ;
- un rouleau coûte 16,95 €;
- un rouleau permet de recouvrir $5,3 \text{ m}^2$.

Conseil du vendeur :

prévoir 1 rouleau de papier peint en plus afin de compenser les pertes liées aux découpes.

Prix de la colle :

- la colle est vendue au pot entier ;
- un pot a une masse de 0,2 kg;
- un pot coûte 5,70 €.

Conseil du vendeur :

compter 1 pot de colle pour 4 rouleaux de papier peint.

1. Montrer que la surface à recouvrir de papier peint est de $26,4 \text{ m}^2$.
2. Calculer le prix, en euro, d'un mètre carré de papier peint. Arrondir au centime d'euro.
3. Si on suit les conseils du vendeur, combien coûtera la rénovation de la salle de bain ?
4. Le jour de l'achat, une remise de 8 % est accordée.
Quel est le prix à payer après remise ? Arrondir au centime d'euro.

Correction

1. Aire de la surface à recouvrir de papier peint :

$$2 \times 3,5 \times 2,5 + 2 \times 2,5 \times 2,5 - 2,1 \times 0,8 - 1,6 \times 1,2 = 30 - 1,68 - 1,92 = 26,4 \text{ m}^2.$$

2. 16,95 € pour 5,3 m² donne un prix au m² de $\frac{16,95}{5,3} \approx 3,198$ soit 3,20 € au centime près.

3. Il faut en principe $\frac{26,4}{5,3} \approx 4,98$ soit 5 rouleaux à l'unité près et avec 1 rouleau de plus pour les pertes, il faudra donc acheter 6 rouleaux.

4. Prix du papier peint : $6 \times 16,95 = 101,70$ €

Prix de la colle : $2 \times 5,70 = 11,40$ € pour un total de :

$$101,70 + 11,40 = 113,10 \text{ €}.$$

Enlever 8 % revient à multiplier par $1 - \frac{8}{100} = 1 - 0,08 = 0,92$.

Le prix à payer après remise est donc :

$$113,10 \times 0,92 = 104,052 \approx 104,05 \text{ €}.$$