

Interrogation C5 – Sujet B

Chapitre 13 – Théorème de Thalès dans le triangle

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C5 – Utiliser l'échelle d'un plan, dans les deux sens

Durée : 10 minutes **Barème** : sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

3 points

Un plan d'appartement est dressé à l'échelle $1/20$.

- Sur le plan, une cloison mesure $17,5\text{ cm}$. Calculer sa longueur réelle, en mètres.
- Une fenêtre mesure réellement $1,20\text{ m}$ de large. Quelle longueur la représente sur le plan ?

Correction — Question 1

a. Du plan vers le réel, on multiplie par 20 : $17,5 \times 20 = 350\text{ cm} = 3,50\text{ m}$. 1,5 pt

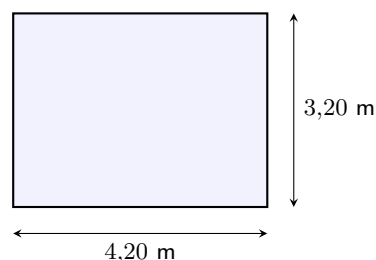
b. On convertit : $1,20\text{ m} = 120\text{ cm}$. Du réel vers le plan, on divise par 20 : $120 \div 20 = 6\text{ cm}$. 1,5 pt

Barème : 1 pt l'opération juste, 0,5 pt le résultat dans l'unité demandée. *Erreur fréquente* : au b., diviser $1,20$ par 20 et répondre « $0,06\text{ cm}$ ».

Question 2

3 points

Un bureau rectangulaire mesure réellement $4,20\text{ m}$ sur $3,20\text{ m}$. On le dessine sur un plan à l'échelle $1/50$. Calculer ses deux dimensions sur le plan, en centimètres.



Le bureau vu de dessus, avec ses dimensions réelles.

Correction — Question 2

On convertit en centimètres : $4,20\text{ m} = 420\text{ cm}$ et $3,20\text{ m} = 320\text{ cm}$. Du réel vers le plan, on divise par 50 :

$$420 \div 50 = 8,4\text{ cm} \quad \text{et} \quad 320 \div 50 = 6,4\text{ cm}.$$

1,5 pt par dimension

Barème : pour chaque dimension, 0,5 pt la conversion, 0,5 pt la division, 0,5 pt le résultat avec l'unité. *Erreur fréquente* : multiplier par 50 ; le résultat, plus grand que la pièce réelle, ne peut pas tenir sur une feuille.

Question 3

4 points

Un plan est dressé à l'échelle $1/50$. Une armoire mesure réellement $2,40\text{ m}$ de long. Hugo écrit :

« $2,40 \div 50 = 0,048$, donc l'armoire mesure $0,048\text{ cm}$ sur le plan »

- Le calcul $2,40 \div 50 = 0,048$ est juste. Dans quelle unité est ce résultat ? Expliquer l'erreur de Hugo.
- Donner la longueur de l'armoire sur le plan, en centimètres.
- Contrôler ce résultat en revenant du plan au réel.

Correction — Question 3

a. 2,40 est en mètres, donc 0,048 aussi : c'est 0,048 m. Hugo a écrit la mauvaise unité : 0,048 cm, moins d'un millimètre, n'a pas de sens sur un plan. 1,5 pt

b. $2,40 \text{ m} = 240 \text{ cm}$, puis $240 \div 50 = 4,8 \text{ cm}$. 1,5 pt

c. Du plan vers le réel, on multiplie : $4,8 \times 50 = 240 \text{ cm} = 2,40 \text{ m}$. On retrouve la longueur réelle. 1 pt

Barème : au a., 1 pt pour l'unité (le mètre), 0,5 pt pour l'explication. Au b., une réponse juste en mètres puis convertie en centimètres est acceptée.