

Interrogation C7 – Sujet A

Chapitre 8 – Fonction linéaire et proportionnalité

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C7 – Résoudre un problème de proportionnalité

Durée : 10 minutes Barème : sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

3 points

Un plan est à l'échelle $1/50$: une longueur réelle est 50 fois plus grande que la longueur mesurée sur le plan. On note $R(x) = 50x$, en centimètres.

- Une allée mesure 7 cm sur le plan. Calculer sa longueur réelle, en mètres.
- Un mur réel mesure 4 m. Quelle longueur occupe-t-il sur le plan, en centimètres ?

Correction — Question 1

a. $R(7) = 50 \times 7 = 350$ cm, soit 3,5 m. 1,5 pt

b. 4 m = 400 cm. On résout $50x = 400$, d'où $x = 8$: le mur occupe 8 cm sur le plan. 1,5 pt

Barème : au a., 1 pt pour le produit, 0,5 pt pour la conversion en mètres. Au b., 0,5 pt pour la conversion en centimètres, 1 pt pour la division. Erreur fréquente : mélanger mètres et centimètres. On choisit une unité avant d'appliquer l'échelle.

Question 2

3 points

Des travaux sont facturés 850 € hors taxes (HT). La TVA est de 20 %.

- Écrire la fonction $T(x)$ qui donne le montant de la TVA pour un prix HT x .
- Calculer le montant de la TVA, puis le prix à payer.

Correction — Question 2

a. $T(x) = 0,20x$. 1 pt

b. $T(850) = 0,20 \times 850 = 170$ € de TVA. Prix à payer : $850 + 170 = 1020$ €. 2 pts

Barème : au b., 1 pt pour la TVA, 1 pt pour le prix à payer. Accepter $1,2 \times 850 = 1020$ €. Erreur fréquente : donner 170 € comme prix à payer. C'est seulement la taxe.

Question 3

4 points

Un fournisseur accorde une remise de 12 % sur une commande de 450 €.

- Écrire la fonction $R(x)$ qui donne le montant de la remise, puis la fonction $P(x)$ qui donne le prix payé, pour un prix de départ x .
- Calculer le prix payé pour cette commande.
- Un élève écrit : « $P(450) = 0,12 \times 450 = 54$ € ». Expliquer son erreur.

Correction — Question 3

a. $R(x) = 0,12x$ et $P(x) = x - 0,12x = 0,88x$. 2 pts

b. $P(450) = 0,88 \times 450 = 396$ €. 1 pt

c. 54 € est le montant de la remise, pas le prix payé : il a pris le coefficient 0,12 au lieu de 0,88. 1 pt
Barème : au a., 1 pt par fonction. Au b., accepter $450 - 54 = 396$ €. Erreur fréquente : se tromper de coefficient, c'est facturer la remise au lieu de la commande.