

Interrogation C2 – Sujet B

Chapitre 8 – Fonction linéaire et proportionnalité

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C2 – Déterminer le coefficient de proportionnalité k

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

3 points

La fonction f est linéaire : $f(x) = kx$. Déterminer k dans chaque cas, puis écrire $f(x)$.

a. $f(6) = 27$

b. $f(5) = -20$

c. $f(0,5) = 3,5$

Correction — Question 1

a. $k = \frac{27}{6} = 4,5$, donc $f(x) = 4,5x$.

1 pt

b. $k = \frac{-20}{5} = -4$, donc $f(x) = -4x$.

1 pt

c. $k = \frac{3,5}{0,5} = 7$, donc $f(x) = 7x$.

1 pt

Barème : 0,5 pt par quotient, 0,5 pt par expression. Erreur fréquente : au c., trouver 1,75 en multipliant par 0,5 au lieu de diviser.

Question 2

4 points

Sur un chantier, 16 mètres carrés d'isolant sont facturés 296 €. Le prix est proportionnel à la surface.

a. Calculer le coefficient de proportionnalité. Préciser son unité.

b. Écrire la fonction $P(s)$ donnant le prix de s mètres carrés.

c. Une autre commande indique 10 m^2 pour 185 €. Le tarif est-il le même ? Justifier par un calcul.

Correction — Question 2

a. $k = \frac{296}{16} = 18,5$, en euros par mètre carré (€/m²).

2 pts

b. $P(s) = 18,5s$.

1 pt

c. $\frac{185}{10} = 18,5$: on retrouve le même coefficient, le tarif est le même.

1 pt

Barème : au a., 1,5 pt pour le quotient, 0,5 pt pour l'unité. Au c., 0,5 pt pour le quotient, 0,5 pt pour la conclusion. Erreur fréquente : diviser la surface par le prix. L'unité obtenue – des mètres carrés par euro – signale l'inversion.

Question 3

3 points

4 kg de colle coûtent 26 €. Pour trouver le prix au kilogramme, un élève écrit : « $k = \frac{4}{26} \approx 0,15$ ».

a. Expliquer son erreur.

b. Calculer le bon coefficient et donner son unité.

Correction — Question 3

a. Il a divisé la masse par le prix : il a retourné la division. On divise la sortie (le prix) par l'entrée (la masse).

1,5 pt

b. $k = \frac{26}{4} = 6,5$, soit 6,5 € par kilogramme (€/kg).

1,5 pt

Barème : au a., 1 pt pour « division retournée », 0,5 pt pour la règle sortie ÷ entrée. Au b., 1 pt pour le

quotient, 0,5 pt pour l'unité. *Erreur fréquente* : au a., répondre seulement « il s'est trompé ». Le contrôle par l'unité suffit : 0,15 serait des kilogrammes par euro.