

Chapitre 1 – Interrogation écrite

PROFESSEUR — Énoncés, corrections et barème

Mathématiques · Seconde Bac Pro · socle · Sujet A · 10–15 minutes · /20 · Calculatrice autorisée

Sujet A

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

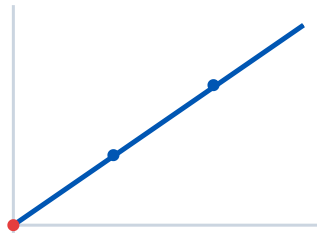
qté	2	5	8
prix	7,00	?	?

Barème : 20 points

Question 1

3 pts

Rappel Le coefficient de proportionnalité est $k = \frac{y}{x}$. On l'utilise pour compléter un tableau.



Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Longueur (m)	2	5	8
Prix (€)	7,00	_____	_____

- a) Calculer le coefficient de proportionnalité : $k = \frac{7,00}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) En déduire le prix pour 5 m : $5 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) En déduire le prix pour 8 m : $8 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Correction détaillée

a) $k = \frac{7,00}{2} = 3,50 \text{ €/m}$

b) Prix pour 5 m : $5 \times 3,50 = 17,50 \text{ €}$

c) Prix pour 8 m : $8 \times 3,50 = 28,00 \text{ €}$

Barème — 3 points : a) Coefficient : 1 pt ; b) prix pour la deuxième quantité : 1 pt ; c) prix pour la troisième quantité : 1 pt.

Question 2

4 pts

Rappel Règle de trois : $y_2 = \frac{x_2 \times y_1}{x_1}$

Un chauffagiste pose 6 radiateurs en 45 minutes. Combien de temps lui faudra-t-il pour poser 10 radiateurs (à la même vitesse) ?

a) Compléter : $x_1 = 6$ radiateurs $\rightarrow y_1 = 45$ min

b) On cherche y_2 pour $x_2 = 10$ radiateurs.

c) Calculer : $y_2 = \frac{10 \times 45}{6} = \frac{\quad}{6} = \quad$ min

Correction détaillée

a) $x_1 = 6$, $y_1 = 45$, $x_2 = 10$

b) On cherche y_2 , le temps nécessaire pour 10 radiateurs.

c) $y_2 = \frac{10 \times 45}{6} = \frac{450}{6} = 75$ min

Il lui faudra **75 minutes** (soit 1 h 15 min).

Barème — 4 points : Mise en place du produit et du quotient : 2 pts ; calcul du numérateur : 1 pt ; durée finale avec unité : 1 pt. Les données déjà fournies en a) et b) ne rapportent pas de point supplémentaire.

Question 3

4 pts

Rappel Calculer $t\%$ de A : $A \times \frac{t}{100}$

Un lot de carreaux coûte 60 €. Un fournisseur accorde une remise de 10 %.

a) Calculer le montant de la remise : $60 \times \frac{10}{100} = 60 \times 0,10 = \quad$ €

b) En déduire le prix après remise : $60 - \quad = \quad$ €

Correction détaillée

a) Montant de la remise : $60 \times 0,10 = 6$ €

b) Prix après remise : $60 - 6 = 54$ €

Barème — 4 points : a) Calcul de la remise : 2 pts ; b) soustraction et prix final : 2 pts.

Question 4

5 pts

Rappel Augmentation de $t\%$ → multiplier par $1 + \frac{t}{100}$. Pour la TVA à 20 % → multiplier par 1,20.

Un menuisier achète du bois pour 150 € HT. La TVA est de 20 %.

- a) Quel est le coefficient multiplicateur ? $1 + \frac{20}{100} = 1 + 0,20 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) Calculer le prix TTC : $150 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ €
- c) Quel est le montant de la TVA ? $\underline{\hspace{2cm}} - 150 = \underline{\hspace{2cm}}$ €

Correction détaillée

- a) Coefficient multiplicateur : $1 + 0,20 = 1,20$
- b) Prix TTC : $150 \times 1,20 = 180$ €
- c) Montant de la TVA : $180 - 150 = 30$ €

Barème — 5 points : a) Coefficient : 1 pt ; b) calcul et prix TTC : 2 pts ; c) soustraction et montant de TVA : 2 pts.

Question 5

4 pts

Rappel Vérifier la proportionnalité : calculer $\frac{y}{x}$ pour chaque colonne. Si tous les résultats sont égaux, c'est proportionnel.

Un artisan relève ses recettes en fonction du nombre de meubles vendus :

Meubles vendus	3	5	8
Recette (€)	360	600	960

- a) Calculer $\frac{360}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\frac{600}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\frac{960}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

VAL COM b) La relation est-elle proportionnelle ? Justifier.

Réponse :

Correction détaillée

a) $\frac{360}{3} = 120$, $\frac{600}{5} = 120$, $\frac{960}{8} = 120$

b) Tous les rapports sont égaux à 120. La relation est **proportionnelle**, avec un coefficient $k = 120$ €/meuble.

Barème — 4 points : a) Trois quotients : 1 pt chacun ; b) conclusion justifiée par leur égalité : 1 pt.