

Chapitre 1 – Interrogation écrite

PROFESSEUR — Énoncés, corrections et barème

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

Sujet B

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

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)	3	7	10
Prix (€)	12,00	_____	_____

a) Calculer le coefficient de proportionnalité : $k = \frac{12,00}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) En déduire le prix pour 7 m : $7 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) En déduire le prix pour 10 m : $10 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Correction détaillée

a) $k = \frac{12,00}{3} = 4,00 \text{ €/m}$

b) Prix pour 7 m : $7 \times 4,00 = 28,00 \text{ €}$

c) Prix pour 10 m : $10 \times 4,00 = 40,00 \text{ €}$

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 installateur thermique raccorde 8 tubes en 60 minutes. Combien de temps lui faudra-t-il pour raccorder 14 tubes (à la même vitesse) ?

a) Compléter : $x_1 = 8$ tubes $\rightarrow y_1 = 60$ min

b) On cherche y_2 pour $x_2 = 14$ tubes.

c) Calculer : $y_2 = \frac{14 \times 60}{8} = \frac{\quad}{8} = \quad$ min

Correction détaillée

a) $x_1 = 8$, $y_1 = 60$, $x_2 = 14$

b) On cherche y_2 , le temps nécessaire pour 14 tubes.

c) $y_2 = \frac{14 \times 60}{8} = \frac{840}{8} = 105$ min

Il lui faudra **105 minutes** (soit 1 h 45 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 parpaings coûte 45 €. Un fournisseur accorde une remise de 20 %.

a) Calculer le montant de la remise : $45 \times \frac{20}{100} = 45 \times 0,20 = \quad$ €

b) En déduire le prix après remise : $45 - \quad = \quad$ €

Correction détaillée

a) Montant de la remise : $45 \times 0,20 = 9$ €

b) Prix après remise : $45 - 9 = 36$ €

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 230 € 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 : $230 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ €
- c) Quel est le montant de la TVA ? $\underline{\hspace{2cm}} - 230 = \underline{\hspace{2cm}}$ €

Correction détaillée

a) Coefficient multiplicateur : $1 + 0,20 = 1,20$

b) Prix TTC : $230 \times 1,20 = 276$ €

c) Montant de la TVA : $276 - 230 = 46$ €

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 chaises vendues :

Chaises vendues	4	7	10
Recette (€)	340	595	850

- a) Calculer $\frac{340}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\frac{595}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\frac{850}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

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

Réponse :

Correction détaillée

a) $\frac{340}{4} = 85$, $\frac{595}{7} = 85$, $\frac{850}{10} = 85$

b) Tous les rapports sont égaux à 85. La relation est **proportionnelle**, avec un coefficient $k = 85$ €/chaise.

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