

Chapitre 1 – Interrogation écrite

PROFESSEUR — Énoncés, corrections et barème

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

Sujet A

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

Barème : 20 points

Question 1

4 pts

Un installateur thermique achète des raccords. Pour 12 raccords, il paye 43,20 €.

- a) Calculer le prix unitaire d'un raccord.
- b) Quel est le prix de 20 raccords ?
- c) Avec un budget de 90 €, combien de raccords peut-il acheter ?

Correction détaillée

a) Prix unitaire : $k = \frac{43,20}{12} = 3,60 \text{ €/raccord}$

b) Prix de 20 raccords : $20 \times 3,60 = 72,00 \text{ €}$

c) Nombre de raccords : $\frac{90}{3,60} = 25 \text{ raccords}$

Barème — 4 points : a) Prix unitaire avec unité : 1 pt ; b) prix de la commande : 1 pt ; c) division : 1 pt, nombre achetable et conclusion : 1 pt.

Question 2

4 pts

Un fournisseur accorde une remise de 15 % sur un lot de carrelage dont le prix catalogue HT est 240 €.

- a) Calculer le prix HT après remise.
- b) Calculer le montant TTC (TVA 20 %).

Correction détaillée

a) Coefficient de remise : $1 - 0,15 = 0,85$

Prix HT après remise : $240 \times 0,85 = 204 \text{ €}$

b) Coefficient TVA 20 % : 1,20

Prix TTC : $204 \times 1,20 = 244,80 \text{ €}$

Barème — 4 points : a) Coefficient et prix après remise : 2 pts ; b) application de la TVA au bon prix et résultat : 2 pts.

Question 3

4 pts

Un métreur dispose d'un plan à l'échelle 1/50. Sur le plan, un couloir mesure 9 cm.

- a) Quelle est la longueur réelle du couloir ?
- b) Une pièce mesure 6 m en réalité. Quelle est sa dimension sur le plan ?

Correction détaillée

a) Longueur réelle : $9 \times 50 = 450 \text{ cm} = 4,50 \text{ m}$

b) Dimension sur le plan : $\frac{600}{50} = 12 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{12 \text{ cm}}$ sur le plan

Barème — 4 points : a) Passage à la réalité : 1 pt, conversion : 1 pt ; b) conversion en cm : 1 pt, division par le dénominateur de l'échelle : 1 pt.

Question 4

5 pts

Un fabricant de mobilier facturait ses tables 320 € en 2024. En 2026, il les facture 350 €.

- a) Calculer le taux d'évolution du prix.
- b) Un client achète 4 tables au prix de 2026. Il bénéficie d'une remise de 5 % sur la commande. Calculer le montant total à payer.

Correction détaillée

a) Taux d'évolution : $t = \frac{350 - 320}{320} \times 100 = \frac{30}{320} \times 100 \approx 9,4 \%$

b) Prix des 4 tables : $4 \times 350 = 1\,400 \text{ €}$

Après remise de 5 % : $1\,400 \times 0,95 = 1\,330 \text{ €}$

Barème — 5 points : a) Variation et division par la valeur initiale : 2 pts, pourcentage : 1 pt ; b) prix de la commande : 1 pt, remise et résultat : 1 pt.

Question 5

3 pts

VAL COM Un élève affirme : « Si un prix augmente de 25 %, puis diminue de 25 %, on retrouve le prix initial. »

- a) Prendre un prix initial de 200 € et vérifier cette affirmation en effectuant les calculs.
- b) Expliquer pourquoi cette affirmation est fausse.

Correction détaillée

a) Augmentation de 25 % : $200 \times 1,25 = 250 \text{ €}$

Diminution de 25 % : $250 \times 0,75 = 187,50 \text{ €}$

On ne retrouve pas 200 € $\rightarrow$ l'affirmation est **fausse**.

b) Les pourcentages ne s'appliquent pas sur la même valeur de référence. L'augmentation porte sur 200 €, mais la diminution porte sur 250 €. On multiplie les coefficients : $1,25 \times 0,75 = 0,9375$, soit une baisse globale de 6,25 %.

Barème — 3 points : a) Première évolution : 1 pt, seconde évolution : 1 pt ; b) explication du changement de base : 1 pt.