

Chapitre 1 – Interrogation écrite

PROFESSEUR — Énoncés, corrections et barème

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

Sujet B

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

Barème : 20 points

Question 1

4 pts

Un chauffagiste achète des colliers de fixation. Pour 15 colliers, il paye 67,50 €.

- a) Calculer le prix unitaire d'un collier.
- b) Quel est le prix de 24 colliers ?
- c) Avec un budget de 120 €, combien de colliers peut-il acheter ?

Correction détaillée

a) Prix unitaire : $k = \frac{67,50}{15} = 4,50 \text{ €/collier}$

b) Prix de 24 colliers : $24 \times 4,50 = 108,00 \text{ €}$

c) Nombre de colliers : $\frac{120}{4,50} \approx 26,67 \rightarrow \mathbf{26 \text{ colliers}}$ (on arrondit à l'entier inférieur)

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 12 % sur un lot de briques dont le prix catalogue HT est 180 €.

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

Correction détaillée

a) Coefficient de remise : $1 - 0,12 = 0,88$

Prix HT après remise : $180 \times 0,88 = 158,40 \text{ €}$

b) Coefficient TVA 20 % : 1,20

Prix TTC : $158,40 \times 1,20 = 190,08 \text{ €}$

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 1/75. Sur le plan, un salon mesure 6 cm.

- a) Quelle est la longueur réelle du salon ?
- b) Une chambre mesure 3 m en réalité. Quelle est sa dimension sur le plan ?

Correction détaillée

a) Longueur réelle : $6 \times 75 = 450 \text{ cm} = 4,50 \text{ m}$

b) Dimension sur le plan : $\frac{300}{75} = 4 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{4 \text{ cm}}$ 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 étagères 85 € en 2024. En 2026, il les facture 95 €.

- a) Calculer le taux d'évolution du prix.
- b) Un client achète 6 étagères au prix de 2026. Il bénéficie d'une remise de 8 % sur la commande. Calculer le montant total à payer.

Correction détaillée

a) Taux d'évolution : $t = \frac{95 - 85}{85} \times 100 = \frac{10}{85} \times 100 \approx 11,8 \%$

b) Prix des 6 étagères : $6 \times 95 = 570 \text{ €}$

Après remise de 8 % : $570 \times 0,92 = 524,40 \text{ €}$

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 diminue de 20 %, puis augmente de 20 %, on retrouve le prix initial. »

- a) Prendre un prix initial de 150 € et vérifier cette affirmation en effectuant les calculs.
- b) Expliquer pourquoi cette affirmation est fausse.

Correction détaillée

a) Diminution de 20 % : $150 \times 0,80 = 120 \text{ €}$

Augmentation de 20 % : $120 \times 1,20 = 144 \text{ €}$

On ne retrouve pas 150 € $\rightarrow$ l'affirmation est **fausse**.

b) Les pourcentages ne s'appliquent pas sur la même valeur de référence. La diminution porte sur 150 €, mais l'augmentation porte sur 120 €. On multiplie les coefficients : $0,80 \times 1,20 = 0,96$, soit une baisse globale de 4 %.

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