

Devoir Surveillé – Chapitre 1

PROFESSEUR — Énoncés, corrections et barème

Mathématiques · Seconde Bac Pro · socle · Sujet B · 1 heure · /20 · Calculatrice autorisée

Documents non autorisés. APP : S'approprier · ANA : Analyser · REA : Réaliser · VAL : Valider · COM : Communiquer.

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

Exercice 1 – Débit de goulotte

10 points

Un technicien pose une goulotte de câblage à vitesse constante : **84 m** sont posés en **7 heures**.

Rappel : le coefficient de proportionnalité est $k = \frac{\text{longueur}}{\text{durée}}$

1. APP Compléter : la vitesse de pose étant constante, les grandeurs sont (2 pts)

2. REA Calculer le coefficient : $k = \frac{84}{7} = \dots\dots\dots \text{ m/h}$ (3 pts)

3. REA Quelle longueur est posée en 4 heures ? Compléter : $k \times 4 = \dots\dots\dots \text{ m}$ (2 pts)

4. ANA Pour poser 150 m de goulotte, compléter : $\frac{150}{k} = \dots\dots\dots \text{ heures}$ (3 pts)

Correction détaillée

1. proportionnelles

2. $k = \frac{84}{7} = 12 \text{ m/h}$

3. $12 \times 4 = 48 \text{ m}$

4. $\frac{150}{12} = 12,5 \text{ heures}$

Barème de cette partie : Question 1 : 2 point(s). Question 2 : 3 point(s). Question 3 : 2 point(s). Question 4 : 3 point(s).
Attribuer les points de démarche même en cas d'erreur de calcul ; accepter toute méthode correcte et ne pas pénaliser deux fois une erreur réutilisée de façon cohérente.

Exercice 2 – Prix et évolution

10 points

Une entreprise achète un détecteur de fumée connecté. Son **prix HT est de 275 €** et la **TVA est de 20 %**.

Rappels :

- Montant TVA = Prix HT $\times$ taux de TVA
- Prix TTC = Prix HT + TVA

1. **REA** Compléter : $TVA = 275 \times 0,20 = \dots\dots\dots \text{€}$ (2 pts)

2. **REA** Compléter : $\text{Prix TTC} = 275 + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{€}$ (2 pts)

3. **REA** Le prix d'un contrat de maintenance passe de 920 € à 874 €. Compléter le calcul du taux d'évolution :

$$t = \frac{874 - 920}{920} = \frac{\dots}{920} = \dots\dots\dots \text{ soit } \dots\dots\dots \% \text{ (3 pts)}$$

4. **VAL** S'agit-il d'une hausse ou d'une baisse ? (1 pt)

5. **REA** Le contrat baisse encore de 10 %. Compléter : $874 \times 0,90 = \dots\dots\dots \text{€}$ (2 pts)

Correction détaillée

1. $TVA = 275 \times 0,20 = 55 \text{ €}$

2. $\text{Prix TTC} = 275 + 55 = 330 \text{ €}$

3. $t = \frac{874 - 920}{920} = \frac{-46}{920} = -0,05$, soit une évolution de -5% .

4. C'est une **baisse** (le taux est négatif).

5. $874 \times 0,90 = 786,60 \text{ €}$

Barème de cette partie : Question 1 : 2 point(s). Question 2 : 2 point(s). Question 3 : 3 point(s). Question 4 : 1 point(s). Question 5 : 2 point(s).

Attribuer les points de démarche même en cas d'erreur de calcul ; accepter toute méthode correcte et ne pas pénaliser deux fois une erreur réutilisée de façon cohérente.