

Devoir surveillé – Multiplier et diviser des nombres décimaux

Multiplication de deux nombres décimaux, ordre de grandeur et estimation, multiplication et division par 10, 100, 1 000 et par 0,1 ; 0,01, division décimale d'un décimal par un entier, quotient décimal exact ou approché, problèmes

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 6^e

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 1 – Calcul mental : 10, 100, 1 000 et 0,01 (4 pts)

Calcule mentalement et écris directement le nombre manquant.

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| a) $0,075 \times 1\,000 = \dots$ | c) $264 \times 0,01 = \dots$ |
| b) $3,8 \div 1\,000 = \dots$ | d) $\dots \times 100 = 4,3$ |

Exercice 2 – Multiplications posées (4 pts)

Pose chaque multiplication, puis écris le résultat sous sa forme la plus simple.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a) $6,7 \times 3,8$ | c) $12,05 \times 4,4$ |
| b) $0,45 \times 0,16$ | d) $208 \times 0,035$ |

Exercice 3 – Ordre de grandeur et erreurs à expliquer (4 pts)

- a) Donne un ordre de grandeur de $51,2 \times 9,7$. Tom a obtenu 49,664 à la calculatrice en tapant mal un nombre : explique pourquoi son résultat est faux, puis donne le résultat exact.
- b) Inès affirme : « Quand on multiplie un nombre par un autre, on obtient toujours un résultat plus grand. » Montre par un exemple chiffré qu'elle a tort.
- c) Sans effectuer de calcul, range dans l'ordre croissant : $A = 8,4 \times 0,9$; $B = 8,4 \times 1,1$; $C = 8,4$. Justifie.
- d) Sachant que $37 \times 26 = 962$, déduis-en $3,7 \times 2,6$ puis $0,37 \times 260$.

Exercice 4 – Divisions décimales : quotient exact ou approché (4 pts)

- a) Pose la division et donne le quotient décimal exact de $45,6 \div 8$.
- b) Pose la division et donne le quotient décimal exact de $7 \div 16$.
- c) Donne l'arrondi au centième de $50 \div 7$ en justifiant par les premières décimales du quotient.
- d) Encadre $2,9 \div 6$ entre deux nombres consécutifs ayant un chiffre après la virgule, puis donne ses valeurs approchées au dixième par défaut et par excès.

Exercice 5 – Problème — le budget du club de théâtre*(4 pts)*

Pour son spectacle, un club de théâtre de 7 membres achète le matériel suivant.

Article	Prix unitaire	Quantité achetée
Tissu	6,80 € le mètre	350 cm
Pot de peinture	12,45 €	3
Ampoule	2,15 €	12

- Calcule le prix du tissu acheté.
- Calcule la dépense totale du club.
- La dépense est partagée à parts égales entre les 7 membres. Calcule la part de chacun, arrondie au centime.
- Si chaque membre verse cette part arrondie, la facture est-elle entièrement payée ? Quel montant, au centime, chacun doit-il verser au minimum pour la couvrir ?

Bon courage !

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).