Devoir surveillé – opérations, priorités et divisibilité — niveau ★

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 5e

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 – Calculer avec les priorités *(4 pts)*

Calcule en écrivant une étape par ligne.

a) $A = 8 + 6 \times 7$. Dis ensuite, en justifiant, si A est une somme ou un produit.

b) $B = 63 \div 7 - 2 \times 3$

c) $C = \dfrac{40 - 4 \times 4}{3 \times 2}$

d) $D = 5 \times (14 - 9) + 4{,}5 \div 0{,}5$

Exercice 2 – Développer, factoriser *(4 pts)*

Utilise la distributivité et écris le calcul intermédiaire.

a) Développe, puis calcule : $7 \times (20 + 3)$.

b) Développe, puis calcule : $3 \times (20 - 0{,}4)$.

c) Factorise, puis calcule : $27 \times 6 + 73 \times 6$.

d) Calcule de tête en découpant un facteur : 24×98.

Exercice 3 – Diviser par un nombre décimal *(4 pts)*

a) Transforme chaque division pour que le diviseur soit un entier, puis calcule : $4{,}2 \div 0{,}6$ et $1{,}8 \div 0{,}03$.

b) Calcule mentalement : $2{,}3 \div 0{,}1$ et $0{,}46 \div 0{,}01$.

c) Pose la division $9{,}12 \div 2{,}4$, puis contrôle le quotient par une multiplication.

d) Donne un ordre de grandeur de $19{,}6 \div 4{,}9$, puis calcule ce quotient.

Exercice 4 – Multiples et diviseurs *(4 pts)*

a) Effectue la division euclidienne de 252 par 12. Traduis le résultat par une phrase avec « est divisible par », puis par une phrase avec « est un diviseur de ».

b) Parmi les nombres 3 465 ; 1 708 ; 2 520 ; 9 071, écris ceux qui sont divisibles par 2, puis par 5, puis par 3, puis par 9. Justifie avec les critères.

c) Écris la liste de tous les diviseurs de 56.

d) Trouve tous les chiffres $\square$ pour que $7\square2$ soit divisible par 3.

Exercice 5 – Problème — La vente de gâteaux *(4 pts)*

Pour financer une sortie, la classe de 5e B vend 34 parts de cake à 1,50 € la part et 26 cookies à 0,50 € l'un. Les ingrédients ont coûté 21 €.

a) Écris en une seule expression le bénéfice de la classe, puis calcule-le.

b) Le jus de fruits est servi dans des gobelets de 0,25 L, à partir de bouteilles de 1,5 L. Combien de gobelets remplit-on avec une bouteille ?

c) À la fin, il reste 48 chouquettes et 36 madeleines. La classe veut les répartir toutes en sachets identiques (même nombre de chouquettes et même nombre de madeleines dans chaque sachet). Peut-elle faire 8 sachets ? 12 sachets ? Justifie, et donne le contenu d'un sachet quand c'est possible.

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).