

Devoir surveillé – Le calcul littéral

Lettres, expressions, substitution, réduction et distributivité (programme de 5e)

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

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 – Écriture et vocabulaire

(4 pts)

- a) Simplifie l'écriture de $8 \times y$ et de $m \times n$.
- b) Simplifie l'écriture de $1 \times t$ et de $6 \times (a + 2)$.
- c) Dans $9x - 4$, nomme le coefficient et les deux termes.
- d) Pourquoi n'écrit-on pas 5×3 sous la forme 53 ?

Exercice 2 – Substituer

(4 pts)

- a) $4x - 9$ pour $x = 2,5$
- b) $5 - 3x$ pour $x = -4$
- c) $2a + 3b$ pour $a = 1,5$ et $b = -2$
- d) $\frac{x+7}{2}$ pour $x = 1,4$

Exercice 3 – Réduire et développer

(4 pts)

- a) Réduis $7x + 5 - 3x - 9$.
- b) Développe $6(3x - 2)$.
- c) Développe puis réduis $4(x + 3) + 2(x - 5)$.
- d) Développe puis réduis $5(2x + 1) - 10x$.

Exercice 4 – Corriger une copie

(4 pts)

Pour chaque ligne, dis si c'est juste ou faux, corrige et explique l'erreur en une phrase.

- a) « $3x + 2 = 5x$ »
- b) « Pour $x = 4$, $3x$ vaut 34. »
- c) « $2(x + 6) = 2x + 6$ »
- d) « $x + x = x^2$ »

Exercice 5 – Problème — le programme de calcul

(4 pts)

Programme : « Choisis un nombre, ajoute 5, multiplie le résultat par 4, puis retire 20. »

- a) Quel résultat obtient-on en partant de 3, puis de 7,5 ?
- b) Écris l'expression obtenue à partir d'un nombre x , avec parenthèses.
- c) Développe et réduis cette expression.
- d) Que peux-tu dire du lien entre le résultat et le nombre de départ ? Justifie.

Bon courage !