

Le calcul littéral

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Barème : 1 point par question, soit 4 points par exercice

Unités : réponse sans unité = 0,5 point retiré

1 Écriture et vocabulaire

/ 4 pts

- a. 8y et mn.
- b. t et $6(a + 2)$.
- c. Coefficient 9 ; termes : $9x$ et -4 .
- d. Parce que 53 serait un nombre à deux chiffres : la convention ne vaut que devant une lettre ou une parenthèse.

Repère — la suppression du signe $\times$ n'est autorisée que devant une lettre ou une parenthèse, jamais entre deux nombres.

2 Substituer

/ 4 pts

- a. $10 - 9 = 1$.
- b. $5 - (-12) = 5 + 12 = 17$.
- c. $3 + (-6) = -3$.
- d. $\frac{8,42}{1} = 8,42$.

Attention — une valeur négative se substitue entre parenthèses, sinon les signes s'emmêlent et le résultat change.

3 Réduire et développer

/ 4 pts

- a. $4x - 4$.
- b. $18x - 12$.
- c. $4x + 12 + 2x - 10 = 6x + 2$.
- d. $10x + 5 - 10x = 5$.

Le point clé — on développe toujours avant de réduire, et le facteur de devant multiplie chacun des termes de la parenthèse.

4 Corriger une copie

/ 4 pts

- a. Faux : $3x$ et 2 ne sont pas de même nature, l'expression est déjà réduite.
- b. Faux : $3x$ signifie $3 \times 4 = 12$.
- c. Faux : $2x + 12$; le facteur 2 multiplie aussi le 6.
- d. Faux : $x + x = 2x$; c'est $x \times x$ qui vaut x^2 .

Erreur fréquente — confondre addition et multiplication de lettres est l'erreur numéro un : $x + x = 2x$ mais $x \times x = x^2$.

5 Problème — le programme de calcul

/ 4 pts

- a. $8 \times 4 - 20 = 12$; puis $12,5 \times 4 - 20 = 30$.
- b. $4(x + 5) - 20$.
- c. $4x + 20 - 20 = 4x$.
- d. Le résultat est toujours le quadruple du nombre choisi : $12 = 4 \times 3$ et $30 = 4 \times 7,5$.

Astuce — réduire l'expression d'un programme de calcul révèle d'un coup la règle cachée, ce que des exemples numériques ne prouvent jamais.