CALCUL LITTÉRAL · REPÈRES ET MÉTHODES

Développer, réduire et factoriser

ÉTAPE 1 · Réduire et substituer

Prénom : ..... Date : .....

1 Termes semblables

Réduis : $5x - 2x + 7$; $3a + 4 - 8a + 6$; $2x^2 + 3x - x^2 + 5x$; $7 - (2x + 4)$.

Vérifie pour $x = 2$ et $a = -1$. Pourquoi x et x^2 ne sont-ils pas des termes semblables ?

2 Valeur d'une expression

Calcule $2x^2 - 3x + 1$ pour $x = -2$; 0 ; 3 ; $1/2$.

Calcule $4a - 2b$ pour $(a ; b) = (3 ; -2)$, puis $(-1 ; 5)$. Écris les substitutions avec les parenthèses nécessaires.

Développer, réduire et factoriser

ÉTAPE 2 · Distributivité simple

Prénom : ..... Date : .....

3 Développer

Développe et réduis : 4(2x - 3) ; -3(x + 5) ; 2x(3x - 4) ; 5(x - 2) + 3(x + 1).

Contrôle deux résultats par substitution.

4 Factoriser

Factorise : 6x + 18 ; 9x - 12 ; $5x^2 + 10x$; $8x^2 - 4x$.

Vérifie en développant. Explique comment tu choisis le facteur commun.

CALCUL LITTÉRAL · REPÈRES ET MÉTHODES

Développer, réduire et factoriser

ÉTAPE 3 · Utiliser les expressions

Prénom : ..... Date : .....

5 Deux programmes

A : multiplier l'entrée par 4 puis ajouter 12. B : ajouter 3 puis multiplier par 4.

Traduis avec x, démontre l'égalité des sorties puis teste -2 et 5.

Construis deux autres programmes équivalents.

6 Une preuve

Un rectangle a pour côtés x + 3 et 4. Exprime son aire de deux façons.

Démontre que la somme de trois entiers consécutifs est un multiple de 3.

Donne un contre-exemple à « $2x^2 = (2x)^2$ pour tout x ».