CALCUL LITTÉRAL · REPÈRES ET MÉTHODES

Développer et factoriser au collège

ÉTAPE 1 · Double distributivité

Prénom : ..... Date : .....

1 Développer

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

Présente les quatre produits avant de regrouper les termes semblables.

2 Carrés et différence de carrés

Développe : $(x + 4)^2$; $(2x - 3)^2$; (x - 7)(x + 7).

Retrouve les résultats par double distributivité. Distingue $(a + b)^2$ et $a^2 + b^2$.

Développer et factoriser au collège

ÉTAPE 2 · Factoriser

Prénom : ..... Date : .....

3 Facteur commun

Factorise : $6x^2 + 9x$; $4x(x + 2) - 3(x + 2)$; $(x - 1)(x + 5) + 2(x - 1)$.

Vérifie chaque résultat par développement.

4 Différence de carrés

Factorise : $x^2 - 25$; $4x^2 - 9$; $(x + 1)^2 - 16$.

Identifie les deux carrés avant d'utiliser $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$. Contrôle pour $x = 3$.

CALCUL LITTÉRAL · REPÈRES ET MÉTHODES

Développer et factoriser au collège

ÉTAPE 3 · Choisir la forme utile

Prénom : ..... Date : .....

5 Calculer efficacement

Pour A = (x + 3)² - (x + 3)(x - 1), trouve une forme factorisée puis réduite.

Calcule A pour x = -3 ; 0 ; 7. Quelle forme simplifie chaque calcul ?

6 Démontrer

Démontre que la différence entre les carrés de deux entiers consécutifs est un entier impair.

Teste n = 4 et n = 10, puis rédige une preuve avec une lettre.

Explique pourquoi quelques exemples ne constituent pas une preuve générale.