ALGÈBRE · APPLICATIONS VARIÉES

Développer, factoriser et choisir une forme

ÉTAPE 1 · Transformer une expression

Prénom : ..... Date : .....

1 Un facteur discret

Factorise (2x-3)(x+4)+(2x-3)(5-x), puis (x+1)²-4(x+1).

Vérifie chaque résultat par développement et calcule les valeurs en x = -1 et x = 3/2.

2 Identités remarquables

Développe (3x-2)² et (2x+5)(2x-5). Factorise 9x²-12x+4.

Explique pourquoi (a-b)² ne vaut généralement pas a²-b².

ALGÈBRE · APPLICATIONS VARIÉES

Développer, factoriser et choisir une forme

ÉTAPE 2 · Choisir une forme

Prénom : ..... Date : .....

3 Calculer astucieusement

Utilise une identité pour calculer 99^2, 103×97 et 1002^2.

Pour chaque calcul, précise la forme choisie et contrôle l'ordre de grandeur.

4 Même fonction ?

Compare $A(x)=(x+2)^2-(x-2)^2$ et $B(x)=8x$.

Deux essais suffisent-ils à prouver l'égalité pour tout x ? Donne une preuve algébrique.

ALGÈBRE · APPLICATIONS VARIÉES

Développer, factoriser et choisir une forme

ÉTAPE 3 · Construire un modèle

Prénom : ..... Date : .....

5 Une bordure

Un jardin rectangulaire de 8 m sur 5 m est entouré d'une bordure de largeur x, à l'extérieur.

Exprime l'aire de la bordure de deux façons, puis développe. Calcule-la pour x = 0,5.

6 Programme de calcul

Choisis x, ajoute 3, élève au carré, retire x^2 puis 9.

Écris le résultat simplifié. Retrouve le nombre de départ si le résultat vaut -12 et vérifie.