

# Développement avec double distributivité

## $(a+b)(c+d)$

Développer et réduire un produit de deux sommes



40 min

fiche élève

Développer réduire vérifier

Prénom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-4eme/developpement-distributive-double-4e.html>

### Introduction

Un jardin rectangulaire a une longueur composée de deux parties,  $x$  et 4 mètres, et une largeur composée de deux parties,  $x$  et 7 mètres. Pour calculer son aire totale, on peut découper le rectangle en quatre petits rectangles : c'est l'idée de la double distributivité.

### J'apprends

Imprimé

$(a+b)$

Majuscule

DOUBLE

$(c+d) = ac + ad + bc + cd$  **DISTRIBUTIVITÉ**



**Mot-repère : tableau**  $((x+2)(x+3) \cdot x \cdot x = x^2$  et  $x \cdot 3 = 3x \cdot 2 \cdot x = 2x$  et  $2 \cdot 3 = 6 \cdot x^2 + 3x + 2x + 6 = x^2 + 5x + 6)$

### Je repère / J'applique / Je vérifie



#### Je repère

J'identifie les deux parenthèses et les deux termes dans chacune :  $(a+b)(c+d)$ .



#### J'applique

Je multiplie chaque terme de la première parenthèse par chaque terme de la deuxième :  $ac, ad, bc, bd$ .



#### Je vérifie

Je réduis les termes semblables et je contrôle les signes, surtout devant les nombres négatifs.

## Mes exercices

### Compléter les tableaux de distributivité

Pour chaque produit, complète les quatre cellules du tableau, puis écris l'expression développée réduite.

- $(x+3)(x+5) - ['x', '3'] - ['x', '5'] - 4$
- $(2x+1)(x+4) - ['2x', '1'] - ['x', '4'] - 4$
- $(a+2)(a-6) - ['a', '2'] - ['a', '-6'] - 4$



### Développer puis réduire

Développe chaque expression en écrivant d'abord les quatre produits, puis réduis.

- $(x+2)(x+7)$
- $(3x+4)(x+1)$
- $(y-5)(y+2)$
- $(2a-3)(a+6)$



### Remettre les produits partiels dans l'ordre

Associe les quatre produits partiels à l'expression, puis donne le résultat réduit.

- $(x+4)(x+9) - ['36', 'x^2', '4x', '9x']$
- $(2x+5)(x-3) - ['5x', '-15', '2x^2', '-6x']$
- $(3a-2)(a-4) - ['8', '-2a', '3a^2', '-12a']$



### Écrire directement la forme développée réduite

Écris uniquement le résultat final développé et réduit.

- $(x+6)(x+2)$
- $(x-1)(x+8)$
- $(4x+3)(x+5)$
- $(2y-7)(3y+1)$
- $(a-4)(a-4)$



### Vrai ou faux ? Corriger si besoin

Indique si l'égalité est vraie ou fausse. Si elle est fausse, écris la bonne expression développée réduite.

- $(x+5)(x+2)=x^2+7x+10$
- $(x-3)(x+4)=x^2+x+12$
- $(2x+1)(x-6)=2x^2-11x-6$
- $(3a-2)(a+5)=3a^2+13a-10$
- $(x-4)(x-7)=x^2-3x+28$



### Chrono calcul mental

En 3 essais, développe mentalement 10 produits simples de deux parenthèses. Note seulement le résultat réduit.

**Essai 1**

\_\_\_\_\_

mots justes

**Essai 2**

\_\_\_\_\_

mots justes

**Essai 3**

\_\_\_\_\_

mots justes

**Mes objectifs (MCLM)****Niveau 1**

mots correctement lus / min

**Niveau 2**

mots correctement lus / min

**Niveau 3**

mots correctement lus / min

 **Différenciation****Coup de pouce**

Utiliser systématiquement un tableau à 4 cases pour ne pas oublier de produit partiel.

**Parcours standard**

Écrire la ligne de développement complète, puis réduire les termes semblables.

**Défi**Développer des expressions contenant plusieurs signes moins ou des coefficients comme  $(3x-5)(2x+7)$ . **Je m'auto-évalue****Acquis****En cours****À reprendre**

- Je reconnais une situation de double distributivité.
- Je trouve les quatre produits partiels sans en oublier.
- Je respecte les règles de signes.
- Je réduis correctement les termes semblables.
- Je vérifie que mon résultat est cohérent.

 **Suivi**

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre