

Chapitre 6 : Calcul littéral

Leçon 1 : Développement Réduction :

Distributivité de la multiplication par rapport à l'addition

Propriété

La multiplication est distributive par rapport à l'addition et à la soustraction.

Cela signifie que, quels que soient les nombres a , b et k on a :

$$\underbrace{k \times (a + b)}_{\text{Produit}} = \underbrace{k \times a + k \times b}_{\text{Somme}}$$

$$\underbrace{k \times (a - b)}_{\text{Produit}} = \underbrace{k \times a - k \times b}_{\text{Différence}}$$

Développer une expression littérale

Développer une expression littérale c'est transformer un produit en somme ou en différence

Exemple 1 : Développer $3(x + 5)$

Pour développer cette expression on effectue le produit en utilisant la distributivité, c'est-à-dire que l'on **distribue** le 3 sur chacun des termes de la parenthèse.

$$\begin{aligned} 3(x + 5) &= 3 \times x + 3 \times 5 \\ &= 3x + 15 \end{aligned}$$

Exemple 2 : Développer $8x(x - 5)$

Dans cet exemple on **distribue** le $8x$ sur chacun des termes de la parenthèse.

$$\begin{aligned} 8x(x - 5) &= 8x \times x - 8x \times 5 \\ &= 8x^2 - 40x \end{aligned}$$

Réduire une expression littérale :

Pour réduire une expression : on regroupe les termes de même nature.

$$\text{Par exemple : } A = 10x + 7x^2 + 3 - 5x^2 + 3x - 7$$

$$A = 10x + 3x + 7x^2 - 5x^2 + 3 - 7$$

$$A = 13x + 2x^2 - 4$$

$$\text{Puis on ordonne } A = 2x^2 + 13x - 4$$

Application au calcul mental

$$47 \times 99 = 47 \times (100 - 1) = 47 \times 100 - 47 \times 1 = 4700 - 47 = 4653$$

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Développement Réduction**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours : 10eme Harmos Développement Réduction](#) (pdf)
- [Cours : 10eme Harmos Développement Réduction](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices : 10eme Harmos Développement Réduction](#) (pdf)
- [Exercices : 10eme Harmos Développement Réduction](#) (word)
- [Exercices Correction : 10eme Harmos Développement Réduction](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation : 10eme Harmos Développement Réduction](#) (pdf)
- [Evaluation : 10eme Harmos Développement Réduction](#) (word)
- [Evaluation Correction : 10eme Harmos Développement Réduction](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Développement Réduction - Calcul littéral - Séquence complète : 10ème Harmos](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)