

• Distributivité simple

- Définition : Soit k , a et b , des nombres relatifs et $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$
- $\underbrace{k \times (a + b)}_{\text{Produit}} = \underbrace{k \times a + k \times b}_{\text{Somme algébrique}}$

Exemples :

$$12 \times (2 + 7) = 12 \times 2 + 12 \times 7$$

$$\text{Vérifions : } 12 \times (2 + 7) = 12 \times 9 = 108$$

$$12 \times 2 + 12 \times 7 = 24 + 84 = 108$$

$$2 \times (8 - 1) = 2 \times 8 - 2 \times 1$$

$$\text{Vérifions : } 2 \times (8 - 1) = 2 \times 7 = 14$$

$$2 \times 8 - 2 \times 1 = 16 - 2 = 14$$

- Corolaire : D'après la distributivité simple, factoriser une somme (ou une différence) algébrique c'est la remplacer par un produit.

Exemples :

Factorisons l'expression suivante : $A = 9y - 18$

$$A = 9 \times y + 9 \times (-2) = 9 \times (y - 2)$$

avec $k = 9$, $a = y$ et $b = -2$

Factorisons : $B = 15z + 5$

$$B = 5 \times 3z + 5 \times 1 = 5(3z + 1)$$

avec $k = 5$, $a = 3z$ et $b = 1$

• Double distributivité

- Définition : Soit a , b , c et d des nombres relatifs alors $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$
- $\begin{array}{cc} 1 & 4 \\ \text{---} & \text{---} \\ & \text{---} \\ & \text{---} \\ & 3 \\ & \text{---} \\ 2 & \end{array}$

Exemples :

$$(8 + 4)(7 + 2) = 8 \times 7 + 8 \times 2 + 4 \times 7 + 4 \times 2$$

$$\text{Vérifions : } (8 + 4)(7 + 2) = 12 \times 9 = 108$$

$$8 \times 7 + 8 \times 2 + 4 \times 7 + 4 \times 2 = 56 + 16 + 28 + 8 = 108$$

$$(2 - 3)(5 + 1) = 2 \times 5 + 2 \times 1 - 3 \times 5 - 3 \times 1$$

$$\text{Vérifions : } (2 - 3)(5 + 1) = (-1) \times 6 = -6$$

$$2 \times 5 + 2 \times 1 - 3 \times 5 - 3 \times 1 = 10 + 2 - 15 - 3 = -6$$

- **Réduire une expression littérale**

- Définition : Réduire une expression littérale consiste à écrire cette expression avec le moins de termes possibles, en regroupant les termes qui sont de la même “famille”.

Exemples :

Réduisons l’expression suivante : $C = y^2 + 5y^2 - 7y^2$

$$C = (1 + 5 - 7) y^2$$

Réduisons : $D = 5y^2 + 7y - \frac{1}{4} + 7y$

$$D = 5y^2 + 14y - \frac{1}{4}$$

Remarque : d’après la distributivité simple, on pourrait factoriser l’expression $5y^2 + 14y$ par $(5y + 14) y$

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **3ème**, dans la catégorie : **Priorités opératoires**, 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.

- [Applications de la distributivité : Secondaire 3 - Cours - Calcul littéral](#) (rtf)
- [Applications de la distributivité : Secondaire 3 - Cours - Calcul littéral](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Distributivité - Exercices corrigés : Secondaire 3 - Calcul littéral](#) (rtf)
- [Distributivité - Exercices corrigés : Secondaire 3 - Calcul littéral](#) (pdf)
- [Correction - Distributivité - Exercices corrigés : Secondaire 3 - Calcul littéral](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 3. Carte mentale : Mémoriser grâce aux cartes mentales

Visualiser l'essentiel en un coup d'œil

- [Calcul et priorités opératoires Carte mentale](#) (pdf)