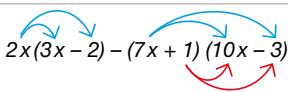


Développer et réduire une expression littérale

Méthode 1

En utilisant la distributivité simple et double.

Exemple Développer et réduire l'expression $2x(3x - 2) - (7x + 1)(10x - 3)$.

ÉTAPE 1 Utiliser la distributivité pour développer chacun des produits.	 $2x(3x - 2) - (7x + 1)(10x - 3)$ $= (2x \cdot 3x - 2x \cdot 2) - (7x \cdot 10x - 7x \cdot 3 + 1 \cdot 10x - 1 \cdot 3)$
ÉTAPE 2 Supprimer les parenthèses autour des polynômes en utilisant les propriétés de l'addition et de la soustraction de polynômes.	$= (6x^2 - 4x) - (70x^2 - 21x + 10x - 3)$ $= 6x^2 - 4x - 70x^2 + 21x - 10x + 3$
ÉTAPE 3 Réduire le polynôme en additionnant les monômes semblables.	$= -64x^2 + 7x + 3$

Méthode 2

En utilisant un produit remarquable.

Exemple Développer et réduire l'expression $(5x - 2y)^2$.

ÉTAPE 1 Identifier le produit remarquable à utiliser.	<p>Il s'agit d'élever au carré une différence ; le produit remarquable adéquat est donc :</p> $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \text{ avec } a = 5x \text{ et } b = 2y$
ÉTAPE 2 Développer l'expression en utilisant cette formule.	$(5x - 2y)^2 = (5x)^2 - 2 \cdot 5x \cdot 2y + (2y)^2$ $= 25x^2 - 20xy + 4y^2$

Remarque

Ces méthodes peuvent se combiner.

Exemples

Développer et réduire

$$2(2x + 3)(2x - 3) = 2(4x^2 - 9)$$

$$= 8x^2 - 18$$

Utilisation d'un produit remarquable.
Distributivité.

➡ Réduction d'un polynôme (p. 70), Produits remarquables (p. 72)