

# Dossier: Factorisation et développement

---

## Exercice 4.1

Développer les expressions suivantes :

$$\begin{aligned} &x(x - 1) \\ &3(x + 2) \\ &4(a + 5) \\ &6(a - 1) \\ &2(2a - 3) \end{aligned}$$

---

## Exercice 4.2

Factoriser les expressions suivantes :

$4a + 8b$	$21x - 14$
$4x - x$	$7x + 2x$
$9x + 2x$	$36a - 30$
$9 + 9x$	$3x - 6x$
$3x - 5x$	$x - 6x$
$3x - 5x$	$4x^2 - x^2$
$2x^2 - 5x^2$	$x^2 - 6x^2$
$2(x + 1) - x(x + 1)$	$(x - 2)(x - 1) + 3(x + 1)$
$(2x - 1)(x + 1) - x(2x - 1)$	$(3x + 2)(2x + 1) - (2x + 1)$

---

**Soient a, b, c et d quatre nombres supposés non nuls:  $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$**

## Exercice 4.3

Développer les expressions suivantes :

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

---

## Dossier: Factorisation et développement

---

Soient  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$  quatre nombres supposés non nuls.

$$a + (b + c - d) = a + b + c - d$$

$$a - (b + c - d) = a - b - c + d$$

### Exercice 4.4

Développer les expressions suivantes :

$$2 + (3 + x)$$

$$x + (3x - 4)$$

$$(3x - 5) + (-2x + 6)$$

$$9 - (2x - 1)$$

$$4x - (6 + 7x)$$

$$6x - 4 - (-2 + 3x)$$

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

$$-7 + (1 - x)$$

$$(x + 4) + (5x - 2)$$

$$8 - (8 + 2x)$$

$$3x - (5 + 2x)$$

$$63x - (-2x + 1)$$

$$4x^2 - 2x + 1 + (6x^2 + 4x - 3)$$

$$-x^2 - 3x + 5 - (-3x^2 - x + 3)$$

---