

# Développer

## Reconnaître la bonne formule pour supprimer les parenthèses

$$A = 3a - (5 - a^2) + (7a^2 - 4a)$$

Parenthèses précédées d'un signe + ou - :

+ → on enlève les parenthèses **sans** changer les signes à l'intérieur de la parenthèse

- → on change **tous** les signes à l'intérieur de la parenthèse en les enlevant

On enlève les parenthèses

$$A = 3a \ominus (5 - a^2) \oplus (7a^2 - 4a)$$

$$A = 3a - 5 + a^2 + 7a^2 - 4a$$

On réduit

On ne peut regrouper que des termes identiques, a avec a, a<sup>2</sup> avec a<sup>2</sup>, des nombres avec des nombres

$$A = \boxed{3a} - 5 \boxed{+ a^2} \boxed{+ 7a^2} \boxed{- 4a}$$

$$A = \boxed{3a - 4a} \boxed{+ a^2 + 7a^2} - 5$$

$$A = -a + 8a^2 - 5$$

$$B = -5a(2a^2 - a + 1)$$

Distributivité

$$k(a + b) = ka + kb$$

$$k(a - b) = ka - kb$$

On distribue -5a sur chaque terme à l'intérieur de la parenthèse

$$B = -5a \times 2a^2 - (-5)a \times a + (-5) \times 1$$

On réduit

On peut multiplier les nombres et les lettres

**Attention aux signes**

$$B = -5 \times 2a \times a^2 - (-5)a \times a + (-5) \times 1$$

$$B = -10a^3 - (-5)a^2 + (-5)$$

$$B = -10a^3 + 5a^2 - 5$$

$$C = (a + 5)(a - 3)$$

Double distributivité  
 $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$

On développe

$$C = (a + 5)(a + (-3))$$

$$C = a \times a + a \times 3 - 5 \times a + 5 \times (-3)$$

On réduit

$$C = a^2 + 3a - 5a + (-15)$$

$$C = a^2 \boxed{+ 3a} \boxed{- 5a} + (-15)$$

$$C = a^2 - 2a + (-15)$$

On enlève les parenthèses

$$C = a^2 - 2a + (-15)$$

$$D = (2a - 5)^2$$

(1)

(2)

(3)

On développe (2)

$$D = (2a)^2 - 2a \times 5 + 5^2$$

On réduit

$$D = 2a \times 2a - 2a \times 5 + 5^2$$

$$D = 4a^2 - 10a + 25$$

$$E = (2a + 5)^2$$

identités remarquables

$$(1) \quad (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(2) \quad (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(3) \quad (a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

On développe (1)

$$E = (2a)^2 + 2a \times 5 + 5^2$$

On réduit

$$E = 2a \times 2a + 2a \times 5 + 5^2$$

$$E = 4a^2 + 10a + 25$$

$$F = (2a - 5)(2a + 5)$$

On développe (3)

$$F = (2a)^2 - 5^2$$

On réduit

$$F = 2a \times 2a - 5 \times 5$$

$$F = 4a^2 - 25$$