

Chapitre 7 : Calcul littéral (1ère partie)

I- Développer une expression littérale

1) Simple distributivité

Définition : Développer c'est transformer un produit en une somme(ou une différence).

Propriété : Pour tous nombres relatifs k , a et b :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$
$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

Exemples :

- Développer $B = -2(y + 7)$.

$$B = -2(y + 7)$$



$$B = (-2) \times y + (-2) \times 7$$

$$B = -2y - 14.$$

- Développer $C = -5(x - 3)$.

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



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

$$C = -5x + 15.$$



2) Double distributivité

Propriété :

Pour tous nombres relatifs a , b , c et d :

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



Exemples :

- Développer $F = (x + 2)(y + 7)$.

$$F = x \times y + x \times 7 + 2 \times y + 2 \times 7$$

$$F = xy + 7x + 2y + 14.$$

- Développer $G = (a - 2)(-3 + a)$.

$$G = a \times (-3) + a \times a + (-2) \times (-3) + (-2) \times a$$

$$G = -3a + a^2 + 6 - 2a$$

$$G = a^2 - 5a + 6.$$

II – Identités remarquables

Propriété 1 : Pour tous nombres réels a et b on a : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

Exemple : $(2x + 3)^2 =$

Propriété 2 : Pour tous nombres réels a et b on a : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

Exemple : $(4x - 1)^2 =$

Propriété 3 : Pour tous nombres réels a et b on a : $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$

Exemple : $(7x - 2)(7x + 2) =$

