

## I – Développement simple.

Propriété :

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

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

Méthode :

Développons l'expression :  $-5 ( -3x - 2 )$

- On encadre.
- puis on calcule :
  - $-5 \times (-3x) = +15x$
  - $-5 \times (-2) = +10x$
- On obtient donc :
  - $-5 ( -3x - 2 ) = 15x + 10x$

Remarque :

Quand un signe – précède une parenthèse, on supprime ce signe – et la paire de parenthèse en changeant les signes intérieurs.

Exemple :

$$F = 7x + ( 5 - 3x )$$

$$F = 7x + ( + 5 - 3x ) \quad \curvearrowright \quad \text{On conserve les signes}$$

$$F = 7x + 5 - 3x$$

$$F = 4x + 5$$

$$G = 8 - ( -2x + 3 )$$

$$G = 8 - ( -2x + 3 ) \quad \curvearrowright \quad \text{On change les signes}$$

$$G = 8 + 2x - 3$$

$$G = 2x + 5$$

## II – Développement double.

Propriété :

Produit

Somme

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

Exemple :

$$\begin{aligned} ( 2x + 3 ) ( 4x + 5 ) &= 2x \times 4x + 2x \times 5 + 3 \times 4x + 3 \times 5 \\ &= 8x^2 + 10x + 12x + 15 \\ &= 8x^2 + 22x + 15 \end{aligned}$$

Méthode :

Développons l'expression :  $( x + 3 ) ( 5x - 2 )$

- On encadre.
- puis on calcule :
  - $x \times 5x = +5x^2$
  - $x \times (-2) = -2x$
  - $(+3) \times 5x = +15x$
  - $(+3) \times (-2) = -6$
- On obtient donc :  $( x + 3 ) ( 5x - 2 ) = 5x^2 - 2x + 15x - 6$
- Il reste uniquement à réduire :  $( x + 3 ) ( 5x - 2 ) = 5x^2 + 13x - 6$