

II) factorisation et réduction d'écriture

Factoriser c'est transformer une somme ou une différence en un produit (en retrouvant le facteur commun)

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



Factoriser

Exemples : 1) Factoriser

$$A = 2x + 2 \times 5$$

$$A = 2 \times (x + 5)$$

$$B = 3x^2 + 4x$$

$$B = 3 \times x \times x + 4 \times x$$

$$B = x \times (3x + 4)$$

2) Utiliser une factorisation pour calculer simplement

$$B = 14,8 \times 9,3 + 14,8 \times 0,7$$

$$B = 14,8 \times (9,3 + 0,7)$$

$$B = 14,8 \times 10$$

$$B = 148$$

Réduire une expression c'est l'écrire avec le moins de termes possibles. Pour cela il faudra regrouper les termes « semblables » et effectuer une factorisation

Exemples :

$$A = 7x + 4x$$

$$A = (7 + 4)x \quad \text{cette étape sera passée par la suite}$$

$$A = 11x$$

$$B = 9x - 3x$$

$$B = 6x$$

$$C = 3x + 4x^2 + 3 + 2x + 5x^2 + 7$$

$$C = 4x^2 + 5x^2 + 3x + 2x + 3 + 7 \text{ on regroupe les termes semblables}$$

$$C = 9x^2 + 5x + 10$$

ATTENTION !!! Ne pas confondre

$$3x + 5x = 8x \text{ (on factorise le } x)$$

$$3x \times 5x = 15x^2 \text{ (on multiplie les } x)$$

3x + 5 ne peut être réduit car 3 × x est prioritaire