

III. Suppression de parenthèses.

Propriétés

On peut supprimer des parenthèses et le signe + qui les précède sans changer les signes des termes contenus dans ces parenthèses.

On peut supprimer des parenthèses et le signe - qui les précède à condition de prendre l'opposé de chacun des termes contenus dans ces parenthèses.

Exemples : Supprimer les parenthèses des expressions suivantes

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

$$B = 8 - (6 - 4x + 7)$$

$$A = x + 5 - 3x + 2$$

$$B = 8 - 6 + 4x - 7$$

IV. Développement et factorisation.

1 - Développement

Définition

Développer, c'est transformer un produit en une somme ou en une différence.

Propriété

k , a et b sont des nombres relatifs quelconques.

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

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

Propriété

a , b , c et d sont des nombres relatifs quelconques.

$$(a + b) \times (c + d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d$$

Exemples : Développer et réduire les expressions A , B et C .

$$A = 3(5 + x)$$

$$B = 2x(6 - x)$$

$$C = (3 + 2x)(x + 5)$$

$$A = 3 \times 5 + 3 \times x$$

$$B = 2x \times 6 - 2x \times x$$

$$C = 3 \times x + 3 \times 5 + 2x \times x + 2x \times 5$$

$$A = 15 + 3x$$

$$B = 12x - 2x^2$$

$$C = 3x + 15 + 2x^2 + 10x$$

$$C = 2x^2 + 13x + 15$$

2- Factorisation

Définition

Factoriser, c'est transformer une somme (ou une différence) en un produit .

Propriété

k , a et b sont des nombres relatifs quelconques.

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

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

Exemples : Factoriser les expressions B et C .

$$B = 15x - 10$$

$$B = 5 \times 3x - 5 \times 2$$

$$B = 5(3x - 2)$$

$$C = 3x^2 + 2x$$

$$C = x \times 3x + x \times 2$$

$$C = x(3x + 2)$$