

FICHE 4 : Réduire une expression littérale
Partie 2 : Exercices CORRECTION

Exercice 1 Réduire si possible les expressions suivantes

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

$$I = -2x + 3$$

$$J = 15 - 5x + 9x$$

$$J = 15 + 4x$$

$$J = 4x + 15$$

$$K = -4x - 2x + 8x$$

$$K = +2x$$

En général on met les lettres devant

$$L = 6x + 3x^2 + 2x - 8$$

$$L = 3x^2 + 8x - 8$$

$$M = 5x + 3 + 4x^2$$

$$M = 4x^2 + 5x + 3$$

$$N = -6x^2 + 7 + 9x^2 - 11$$

$$N = 3x^2 - 4$$

Exercice 2

$$P = 5x^2 + 4x + 7 + 9x + 4x^2 + 3$$

$$Q = -3x + 17 + 12x^2 + 16x - 3x^2 - 7$$

1) Réduire P.

$$P = 5x^2 + 4x + 7 + 9x + 4x^2 + 3$$

$$P = 9x^2 + 13x + 10$$

2) Réduire Q.

$$Q = -3x + 17 + 12x^2 + 16x - 3x^2 - 7$$

$$Q = 9x^2 + 13x + 10$$

3) Que constatez-vous ?

On constate que les expressions réduites pour P et Q sont les mêmes. Comme on a laissé les x , on peut dire que c'est deux expressions littérales sont toujours égales.

On dit que pour toutes les valeurs de x , $P = Q$. Pour le montrer nous réduisons chaque expression au maximum chacune de leur côté puis on regarde si on trouve la même chose ou pas.

Exercice 3 Réduire si possible les expressions suivantes

$$R = -8x + 10x$$

$$R = 2x$$

$$S = -8x \times 10x$$

$$S = -8 \times x \times 10 \times x$$

$$S = -8 \times 10 \times x \times x$$

$$S = -80x^2$$

$$T = 4 \times (-8x^2)$$

$$T = 4 \times (-8) \times x^2$$

$$T = -32x^2$$

$$U = -6x - 7x$$

$$U = -13x$$

$$V = -6x \times (-5)$$

$$V = -6 \times x \times (-5)$$

$$V = -6 \times (-5) \times x$$

$$V = 30x$$

$$W = -8x^2 \times 9$$

$$W = -8 \times x^2 \times 9$$

$$W = -8 \times 9 \times x^2$$

$$W = -72x^2$$

$Y = 2 - 5x$
Y ne peut être réduite.

$$Z = 4x - 9x$$

$$Z = -5x$$

Est ce que je me rappelle bien des règles de calculs sur les nombres relatifs ?



Exercice 4 Réduire si possible les expressions suivantes

Il faut bien se rappeler que les multiplications et les divisions sont prioritaires sur les additions et les multiplications.

$$A = 2 \times 5x + 4 \times 2x$$

$$A = 10x + 8x$$

$$A = 18x$$

$$B = -3x \times 7x + 2 \times 3x^2$$

$$B = -21x^2 + 6x^2$$

$$B = -15x^2$$

$$C = 4 \times 3x^2 - 5x \times 2x$$

$$C = 12x^2 - 10x^2$$

$$C = 2x^2$$

$$D = 5 \times 5x - 6x \times 2x$$

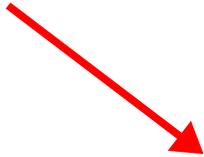
$$D = 25x - 12x^2$$

$$D = -12x^2 + 25x$$

$$E = 5 \times 3x + 2 \times 4x^2 + 4 \times 2x + 6 \times 3x$$

$$E = 15x + 8x^2 + 8x + 18x$$

$$E = 8x^2 + 41x$$



Quand on écrit l'expression réduite, on met d'abord les x^2 , puis les x , puis les nombres. On dit que l'on ordonne l'expression.

Exercice 5 : Réduire si possible les expressions suivantes :

$$A = 8 \times 3x - 4 \times 2x$$

$$A = 24x - 8x$$

$$A = 16x$$

$$B = 5 \times 7x^2 - 6x \times 5x$$

$$B = 35x^2 - 30x^2$$

$$B = 5x^2$$

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

$$C = -6x - 4x$$

$$C = -10x$$

$$D = -7x \times 4x + 9 \times 2x^2$$

$$D = -28x^2 + 18x^2$$

$$D = -10x^2$$

$$E = 5 \times 2x^2 - 6x \times 3x - 4 \times 7x^2 - 3 \times 4x$$

$$E = 10x^2 - 18x^2 - 28x^2 - 12x$$

$$E = -36x^2 - 12x$$