



Calcul littéral II

Quatrième



OPPOSÉ D'UNE EXPRESSION LITTÉRALE



ÉVALUATION

Réduire une expression littérale contenant des parenthèses et des signes moins devant les parenthèses

PROPRIÉTÉ :

a, b et k des nombres

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

Soustraire une expression revient à ajouter son opposé.

L'opposé d'une expression littérale s'obtient en prenant l'opposé de chacun de ses termes.

EXEMPLES :

$$A = 5x + 3 + (4x - 1)$$

$$A = 5x + 3 + 4x - 1$$

Ici, les parenthèses sont inutiles!

$$A = 9x + 2$$

$$B = 5x - (4x - 1) + (6x - 3) - (-3x + 7)$$

$$B = 5x - 4x + 1 + 6x - 3 + 3x - 7$$

$$B = 10x - 9$$

Réduire et ordonner les expressions suivantes :

$$A = (5x - 1) + (4x - 1) + 7x - 3$$

$$B = (7x^2 + 3) + (4x^2 - 3x) + x^2 + x + 1$$

$$C = 1 - (4x - 1) - (6x - 9) - (5x + 3) - 7$$

$$D = (5x^2 - 1) - (1 - 3x) - (6x^2 - 5x) + 3x$$

$$E = (5x^2 - 2x + 1) - (6x^2 - 3x + 1)$$

$$F = 5x - (5x^2 - 1) + (2x^2 + x - 1) - (-3 - 7x + 7x^2)$$

$$G = 5 - (5x - 1) + 3 - (6x^2 - 1) - x^2 - (8x + 3x^2) - x$$

$$H = (a - b - c) - (-a + b - c) - (a - b - c) - (a + b - c)$$

$$I = [1 - (1 - 6x + 3) - 2] - [-(4x - 3) - (5x - 1)]$$

$$J = x - [x - (x^2 - 3x - 1) - (1 - x)] - [1 - (6x - 1) - (1 - x^2)]$$



Calcul littéral II — Correction



Quatrième

Les calculs écrits avec ce style et précédés par le symbole  sont des commentaires. Il n'est pas utile des les écrire sur votre copie. Il s'agit de la procédure mentale qui permet d'obtenir le résultat.

Réduire et ordonner les expressions suivantes :

$$A = (5x - 1) + (4x - 1) + 7x - 3$$

$$A = 5x - 1 + 4x - 1 + 7x - 3$$

$$A = 16x - 5$$



$$B = (7x^2 + 3) + (4x^2 - 3x) + x^2 + x + 1$$


$$B = 7x^2 + 3 + 4x^2 - 3x + x^2 + x + 1$$

$$B = 12x^2 - 2x + 4$$

On a l'habitude d'ordonner les expressions de ce type (on appelle cela un polynôme), dans l'ordre décroissant des exposants. On écrit en premier les termes en x^2 , puis les termes en x puis les nombres. Ordonner est facultatif... mais très pratique et apprécié des correcteurs.



$$C = 1 - (4x - 1) - (6x - 9) - (5x + 3) - 7$$

 Le signe - devant la parenthèse signifie opposé de l'expression. Pour calculer l'opposé d'une expression, on prend l'opposé de chaque terme.

$$C = 1 - 4x + 1 - 6x + 9 - 5x - 3 - 7$$

$$C = -15x + 1$$



$$D = (5x^2 - 1) - (1 - 3x) - (6x^2 - 5x) + 3x$$

$$D = 5x^2 - 1 - 1 + 3x - 6x^2 + 5x + 3x$$

$$D = -x^2 + 11x - 2$$



$$E = (5x^2 - 2x + 1) - (6x^2 - 3x + 1)$$

$$E = 5x^2 - 2x + 1 - 6x^2 + 3x - 1$$

$$E = -x^2 + x$$



$$F = 5x - (5x^2 - 1) + (2x^2 + x - 1) - (-3 - 7x + 7x^2)$$

$$F = 5x - 5x^2 + 1 + 2x^2 + x - 1 + 3 + 7x - 7x^2$$

$$F = 10x^2 + 13x + 3$$



$$G = 5 - (5x - 1) + 3 - (6x^2 - 1) - x^2 - (8x + 3x^2) - x$$

$$G = 5 - 5x + 1 + 3 - 6x^2 + 1 - x^2 - 8x - 3x^2 - x$$

$$G = -10x^2 - 15x + 7$$



$$H = (a - b - c) - (-a + b - c) - (a - b - c) - (a + b - c)$$

$$H = a - b - c + a - b + c - a + b + c - a - b + c$$

$$H = -2b + 2c$$



$$I = (1 - (1 - 6x + 3) - 2) - ((4x - 3) - (5x - 1))$$

$$I = (1 - 1 + 6x - 3 - 2) - (4x + 3 - 5x + 1)$$

$$I = (6x - 5) - (-9x + 4)$$

$$I = 6x - 5 + 9x - 4$$

$$I = 15x - 9$$



$$J = x - [x - (x^2 - 3x - 1) - (1 - x)] - [1 - (6x - 1) - (1 - x^2)]$$

$$J = x - [x - x^2 + 3x + 1 - 1 + x] - [1 - 6x + 1 - 1 + x^2]$$

$$J = x - [x - x^2 + 3x + 1 - 1 + x] - [1 - 6x + 1 - 1 + x^2]$$

$$J = x - (-x^2 + 5x) - (x^2 - 6x + 1)$$

$$J = x x^2 - 5x - x^2 + 6x - 1$$

$$J = 2x - 1$$

