



Calcul littéral V

Quatrième — Troisième



ÉVALUATION

DÉVELOPPEMENT ET RÉDUCTION DES EXPRESSIONS LITTÉRALES

Développer et réduire une expression littérale en utilisant la double distributivité

PROPRIÉTÉ :

a, b et k des nombres

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

On obtient comme conséquence, ce qu'on appelle abusivement, la double distributivité :

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

Il est absolument inutile de retenir par coeur cette expression!
Seule la méthode doit être retenue.

EXEMPLES :

$$A = (5x + 3)(4x + 2)$$

$$A = 5x \times 4x + 5x \times 2 + 3 \times 4x + 3 \times 2$$

Cette ligne ne doit pas être écrite.

Il faut faire les calculs mentalement.

$$A = 20x^2 + 10x + 12x + 6$$

$$A = 20x^2 + 22x + 6$$

$$B = (6 - 2x)(-3 - 7x)$$

$$B = -18 - 42x + 6x + 14x^2$$

$$B = 14x^2 - 36x - 18$$

Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

$$A = (4x + 3)(6x + 2)$$

$$F = (8x - 5)(7x - 3)$$

$$K = (5x - 6)(-6x - 8)$$

$$B = (6x + 7)(3x + 4)$$

$$G = (6x - 3)(8x - 7)$$

$$L = (-7x - 8)(8 - 7x)$$

$$C = (9x + 6)(7x + 8)$$

$$H = (1 - 7x)(1 + 7x)$$

$$M = (3x - 7)(-3x - 7)$$

$$D = (5x - 3)(4x + 7)$$

$$I = (3 - 6x)(4 - 8x)$$

$$N = (5x - 6)(-5x - 6)$$

$$E = (6x - 7)(4x + 9)$$

$$J = (-3 - 6x)(-5x - 7)$$

$$O = (-6 - 4x)(1 - 9x)$$



Calcul littéral V — Correction




Quatrième — Troisième

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

Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

$$A = (4x + 3)(6x + 2)$$


 $A = 4x \times 6x + 4x \times 2 + 3 \times 6x + 3 \times 2$

$$A = 24x^2 + 8x + 18x + 6$$

$$A = 24x^2 + 26x + 6$$



$$B = (6x + 7)(3x + 4)$$


 $B = 6x \times 3x + 6x \times 4 + 7 \times 3x + 7 \times 4$

$$B = 18x^2 + 24x + 21x + 28$$

$$B = 18x^2 + 45x + 28$$



$$C = (9x + 6)(7x + 8)$$


 $C = 9x \times 7x + 9x \times 8 + 6 \times 7x + 6 \times 8$

$$C = 63x^2 + 72x + 42x + 48$$

$$C = 63x^2 + 114x + 48$$



$$D = (5x - 3)(4x + 7)$$


 $D = 5x \times 4x + 5x \times 7 - 3 \times 4x - 3 \times 7$

$$D = 20x^2 + 35x - 12x - 21$$

$$D = 20x^2 + 23x - 21$$



$$E = (6x - 7)(4x + 9)$$


 $E = 6x \times 4x + 6x \times 9 - 7 \times 4x - 7 \times 9$

$$E = 24x^2 + 54x - 28x - 63$$

$$E = 24x^2 + 26x - 63$$



$$F = (8x - 5)(7x - 3)$$


 $F = 8x \times 7x + 8x \times (-3) - 5 \times 7x - 5 \times (-3)$

$$F = 56x^2 - 24x - 35x + 15$$

$$F = 56x^2 - 59x + 15$$



$$G = (6x - 3)(8x - 7)$$


 $G = 6x \times 8x + 6x \times (-7) - 3 \times 8x - 3 \times (-7)$

$$G = 48x^2 - 42x - 24x + 21$$

$$G = 48x^2 - 66x + 21$$



$$H = (1 - 7x)(1 + 7x)$$


 $H = 1 \times 1 + 1 \times 7x - 7x \times 1 - 7x \times 7x$

$$H = 1 + 7x - 7x - 49x^2$$

$$H = -49x^2 + 1$$



$$I = (3 - 6x)(4 - 8x)$$


 $I = 3 \times 4 + 3 \times (-8x) - 6x \times 4 - 6x \times (-8x)$

$$I = 12 - 24x - 24x + 48x^2$$

$$I = 48x^2 - 48x + 12$$



$$J = (-3 - 6x)(-5x - 7)$$


 $J = -3 \times (-5x) - 3 \times (-7) - 6x \times (-5x) - 6x \times (-7)$

$$J = 15x + 21 + 30x^2 + 42x$$

$$J = 30x^2 + 57x + 21$$



$$K = (5x - 6)(-6x - 8)$$


 $K = 5x \times (-6x) + 5x \times (-8) - 6 \times (-6x) - 6 \times (-8)$

$$K = -30x^2 - 40x + 36x + 48$$

$$K = -30x^2 - 4x + 48$$



$$L = (-7x - 8)(8 - 7x)$$


 $L = -7x \times 8 - 7x \times (-7x) - 8 \times 8 - 8 \times (-7x)$

$$L = -56x - x + 49x^2 - 64 + 56x$$

$$L = 49x^2 - 64$$



$$M = (3x - 7)(-3x - 7)$$


 $M = 3x \times (-3x) + 3x \times (-7) - 7 \times (-3x) - 7 \times (-7)$

$$M = -9x^2 - 21x + 21x + 49$$

$$M = -9x^2 + 49$$



$$N = (5x - 6)(-5x - 6)$$


 $N = 5x \times (-5x) + 5x \times (-6) - 6 \times (-5x) - 6 \times (-6)$

$$N = -25x^2 - 30x + 30x + 36$$

$$N = -25x^2 + 36$$



$$O = (-6 - 4x)(1 - 9x)$$


 $O = -6 \times 1 - 6 \times (-9x) - 4x \times 1 - 4x \times (-9x)$

$$O = -6 + 54x - 4x + 36x^2$$

$$O = 36x^2 + 50x - 6$$



$$P = (-4x + 3)(-5 - 9x)$$

 $P = -4x \times -5 - 4x \times (-9x) + 3 \times (-5) + 3 \times (-9x)$

$$P = -20x + 36x^2 - 15 - 27x$$

$$P = 36x^2 - 47x - 15$$

