

Plan de travail :

Les bases du calcul littéral

Expressions littérales :

Exercice 1

Voici un programme de calcul :

- Multiplie par 5
- Ajoute 7
- Multiplie par 3
- Enlève 3

Si on note x le nombre de départ, quel est le résultat du programme de calcul ?

Exercice 2

1. Calculer $3x^2 - 3x + 5$ pour $x = 5$.
2. Calculer $3x^2 + 6(x - 1) + 4y^3$ pour $x = 6$ et $y = 2$.

	++	+	+-	-	--
1/ Auto-évaluation Expressions littérales	☐	☐	☐	☐	☐

Distributivité simple

Exercice 3

Développer :

$$A = 8(2x - 7) + 2 \quad B = 10x(2x + 7)$$

$$C = (2x - 6) \times (-2) \quad D = 7(3x - 7)$$

$$E = 10(7x + 1)$$

Exercice 4

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = -(8x - 8) \quad B = -(-7x^2 - 9x - 11)$$

Exercice 5

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = -7 - (9x + 9) \quad B = -9 + (2x + 4)$$

	++	+	+-	-	--
1/ Auto-évaluation Distributivité simple	☐	☐	☐	☐	☐

Réduire une expression :

Exercice 6

Réduire les expressions suivantes, si cela est possible.

$$A = -2x + x^2 \quad B = -7x + 3x \quad C = 10 - 5x + 3 - 11x$$

Exercice 7

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = -4x + 4(3x + 2) \quad B = -5(7x + 11) - (-8 + 5x)$$

	++	+	+-	-	--
1/ Auto-évaluation Réduire une expression	☐	☐	☐	☐	☐

Factoriser une expression :

Exercice 8

Factoriser les expressions suivantes.

$$A = 11a + 55b \quad B = -12x - 27x^2 \quad C = -5x^2 + x$$

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

$$B = 4(2x - 4) - x(2x - 4)$$

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

Exercice 9

Factoriser les expressions suivantes.

Exercice 10

Factoriser les expressions suivantes.

$$A = 64x^2 - 36 \quad B = \frac{1}{25}x^2 - 36$$

	++	+	+-	-	--
1/ Auto-évaluation Factoriser une expression	☐	☐	☐	☐	☐

Double distributivité :**Exercice 11**

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = (6x - 8)(4x + 9) \quad B = (x + 8)(x + 7)$$

$$B = 9(7x + 10) - (6 - 9x)$$

$$C = (-2x \times 3)(-2x - 8)$$

$$D = -10 - (11x - 5)(5x - 10)$$

$$E = (4x + 5)(6x + 7) - (2x - 3)(5x - 1)$$

Exercice 12

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = -10 + (2x - 9)(6x - 8)$$

	++	+	+-	-	--
1/ Auto-évaluation Distributivité double	☐	☐	☐	☐	☐

Développer des identités remarquables :**Exercice 13**

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = (8x - 5)(8x + 5) \quad B = (4x - 9)(4x + 9)$$

Exercice 16

Développer puis réduire les expressions suivantes.

$$A = (x - 12)^2 \quad B = \left(\frac{1}{3}x - 11\right)^2$$

Exercice 14

Faire les calculs suivants sans calculatrice.

$$V = 596^2 \quad W = 404^2 \quad V = 601 \times 599$$

Exercice 17

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = (7x - 1)^2 \quad B = (4x - 3)(4x + 3) \quad C = (2x + 2)^2$$

Exercice 15

Développer puis réduire les expressions suivantes.

$$A = (2x + 10)^2 \quad B = (5x + 5)^2$$

Exercice 18

Développer et réduire les expressions suivantes.

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

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

	++	+	+-	-	--
1/ Auto-évaluation Développer les identités remarquables	☐	☐	☐	☐	☐

Factoriser avec les identités remarquables :**Exercice 19**

Factoriser les expressions suivantes.

$$A = x^2 - 12x + 36$$

$$B = x^2 - 36 \quad C = x^2 + 4x + 4$$

Exercice 21

Factoriser les expressions suivantes.

$$A = 36 - (-2x + 5)^2 \quad B = 25 - (7x - 5)^2$$

Exercice 20

Factoriser les expressions suivantes.

$$A = (-7x + 8)^2 - 4 \quad B = (-7x - 5)^2 - 36$$

Exercice 22

Factoriser les expressions suivantes.

$$A = (8x + 7)^2 - (9x + 6)^2 \quad B = (6x + 6)^2 - (9x - 7)^2$$

	++	+	+-	-	--
1/ Auto-évaluation Factoriser avec les identités remarquables	☐	☐	☐	☐	☐



Autre plan de travail



Correction du plan de travail

Page sur mathsguyon.fr
(Vidéos, QCM, pdf, ..)