

BTS, calcul littéral et équations

Exercice 1. Réduire les quantités suivantes.

$$A = -(-2x+2)+3x+9 \quad ; \quad B = -6x-(-7x+8)+2 \quad ; \quad C = -(5x-1)+2-3x \quad ; \quad D = (-4x-9)+3x+8$$

et

$$E = 7x + 10 - (-7x + 5) \quad ; \quad F = (x - 8) - 8x - 2.$$

Exercice 2. Effectuer les calculs suivants et réduire les expressions algébriques le plus possible.

$$\begin{aligned} G &= 2x \quad ; \quad H = -3 \times 2x \quad ; \quad I = 4x \times 7x \quad J = -5x \times (-9x) \\ K &= 9 \times (6x - 5) \quad ; \quad L = (-7x - 1) \times 10 \quad ; \quad M = -3(4x + 7 - x^2) \\ N &= (-6x - 2) \times 5 + 10x + 2 \quad ; \quad O = 9 \times (6x - 5) - 4x \quad ; \quad P = 5 + (x - 6) \times 3. \end{aligned}$$

Exercice 3. Développer puis réduire les expressions suivantes.

$$Q = (x - 7)(-2x - 1) \quad ; \quad R = (x + 7)(-2x + 8) \quad ; \quad S = (x - 2)(-x + 3) \quad ; \quad T = (3x + 8)(6x - 8)$$

$$U = (x + 9)^2 \quad ; \quad V = (3x + 4)^2 \quad ; \quad W = (-4x + 2)^2$$

$$X = (4x - 8)^2 + (-4x - 10)(-3x - 9) \quad ; \quad Y = (3x - 2)^2 + (x - 2)(-x + 3) \quad ; \quad Z = (-x + 2)^2 - (7x + 3)(2x - 1) - 3x \times 4.$$

Exercice 4. Résoudre les équations suivantes

1. $3x - 1 = 0$
2. $-2x = 0$
3. $x^2 - 1 = 0$
4. $5x + 3 = 4x - 4$
5. $3(x - 5) + 4(x - 2) = 0$
6. $(3 + x)(4x - 3) = (-5 + x)(4x + 9)$

Exercice 5. Résoudre les équations suivantes

1. $(1 - 3x)(2 + x) = 0$
2. $(x - 1)(7x + 2) = 0$
3. $(4x - 3)(-2x + 1) = 0$
4. $(2x + 7)(3x - 12) = 0$