

Interrogation de mathématiques n°2
------------------------------------

*SUJET A*

Résoudre les équations suivantes :

a)  $5x - 9 = 3x + 4$

b)  $(2x - 4)(3x - 1) = 0$

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

d)  $(2x+1)(-3x+1) = (2x+1)(5x+2)$

e)  $4x^2 + 4x + 1 = 0$

Interrogation de mathématiques n°2
------------------------------------

*SUJET B*

Résoudre les équations suivantes :

a)  $6x - 6 = 2x + 9$

b)  $(3x + 9)(4x - 5) = 0$

c)  $(5x + 2)(4x - 7) - (5x + 2)(8x - 15) = 0$

d)  $(4x+7)(-2x+2)=(4x+7)(5x+1)$

e)  $4x^2+4x+1=0$

## Interrogation de mathématiques n°2 - CORRIGE

*SUJET A*

Résoudre les équations suivantes :

a)  $5x - 9 = 3x + 4$ 

---

$$5x - 9 = 3x + 4 \Leftrightarrow 2x - 9 = 4$$

$$\Leftrightarrow 2x = 13$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{13}{2}$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{\frac{13}{2}\right\}$ 

b)  $(2x - 4)(3x - 1) = 0$ 

---

$$(2x - 4)(3x - 1) = 0 \Leftrightarrow 2x - 4 = 0 \text{ ou } 3x - 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow 2x = 4 \text{ ou } 3x = 1$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{4}{2} = 2 \text{ ou } x = \frac{1}{3}$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{\frac{1}{3}; 2\right\}$ 

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

---

$$(4x + 1)(3x - 1) - (4x + 1)(2x - 7) = 0 \Leftrightarrow (4x + 1)[(3x - 1) - (2x - 7)] = 0$$

$$\Leftrightarrow (4x + 1)[3x - 1 - 2x + 7] = 0$$

$$\Leftrightarrow (4x + 1)[x + 6] = 0$$

$$\Leftrightarrow 4x + 1 = 0 \text{ ou } x + 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow 4x = -1 \text{ ou } x = -6$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-1}{4} \text{ ou } x = -6$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{-6; \frac{-1}{4}\right\}$

d)  $(2x+1)(-3x+1) = (2x+1)(5x+2)$

---

$$\begin{aligned}(2x+1)(-3x+1) &= (2x+1)(5x+2) \Leftrightarrow (2x+1)(-3x+1) - (2x+1)(5x+2) = 0 \\&\Leftrightarrow (2x+1)[(-3x+1) - (5x+2)] = 0 \\&\Leftrightarrow (2x+1)[-8x-1] = 0 \\&\Leftrightarrow 2x+1 = 0 \text{ ou } -8x-1 = 0 \\&\Leftrightarrow 2x = -1 \text{ ou } -1 = 8x \\&\Leftrightarrow x = \frac{-1}{2} \text{ ou } x = \frac{-1}{8}\end{aligned}$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{\frac{-1}{2}; \frac{-1}{8}\right\}$

e)  $4x^2 + 4x + 1 = 0$

---

$$\begin{aligned}4x^2 + 4x + 1 = 0 &\Leftrightarrow (2x)^2 + 2 \times 2x \times 1 + 1^2 = 0 \\&\Leftrightarrow (2x+1)^2 = 0 \\&\Leftrightarrow (2x+1) \times (2x+1) = 0 \\&\Leftrightarrow 2x+1 = 0 \text{ ou } 2x+1 = 0 \\&\Leftrightarrow 2x = -1 \text{ ou } 2x = -1 \\&\Leftrightarrow x = \frac{-1}{2} \text{ ou } x = \frac{-1}{2}\end{aligned}$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{\frac{-1}{2}\right\}$

## Interrogation de mathématiques n°2

*SUJET B*

Résoudre les équations suivantes :

a)  $6x - 6 = 2x + 9$

---

$$6x - 6 = 2x + 9 \Leftrightarrow 4x - 6 = 9$$

$$\Leftrightarrow 4x = 15$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{15}{4}$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{\frac{15}{4}\right\}$

b)  $(3x + 9)(4x - 5) = 0$

---

$$(3x + 9)(4x - 5) = 0 \Leftrightarrow 3x + 9 = 0 \text{ ou } 4x - 5 = 0$$

$$\Leftrightarrow 3x = -9 \text{ ou } 4x = 5$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-9}{3} = -3 \text{ ou } x = \frac{5}{4}$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{-3; \frac{5}{4}\right\}$

c)  $(5x + 2)(4x - 7) - (5x + 2)(8x - 15) = 0$

---

$$(5x + 2)(4x - 7) - (5x + 2)(8x - 15) = 0 \Leftrightarrow (5x + 2)[(4x - 7) - (8x - 15)] = 0$$

$$\Leftrightarrow (5x + 2)[4x - 7 - 8x + 15] = 0$$

$$\Leftrightarrow (5x + 2)[-4x + 8] = 0$$

$$\Leftrightarrow 5x + 2 = 0 \text{ ou } -4x + 8 = 0$$

$$\Leftrightarrow 5x = -2 \text{ ou } 8 = 4x$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-2}{5} \text{ ou } x = \frac{8}{4} = 2$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{\frac{-2}{5}; 2\right\}$

d)  $(4x+7)(-2x+2) = (4x+7)(5x+1)$

---

$$\begin{aligned}(4x+7)(-2x+2) &= (4x+7)(5x+1) \Leftrightarrow (4x+7)(-2x+2) - (4x+7)(5x+1) = 0 \\&\Leftrightarrow (4x+7)[(-2x+2) - (5x+1)] = 0 \\&\Leftrightarrow (4x+7)[-7x+1] = 0 \\&\Leftrightarrow 4x+7=0 \text{ ou } -7x+1=0 \\&\Leftrightarrow 4x=-7 \text{ ou } 1=7x \\&\Leftrightarrow x=\frac{-7}{4} \text{ ou } x=\frac{1}{7}\end{aligned}$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{\frac{-7}{4}; \frac{1}{7}\right\}$

e)  $4x^2 + 4x + 1 = 0$

---

$$\begin{aligned}4x^2 + 4x + 1 = 0 &\Leftrightarrow (2x)^2 + 2 \times 2x \times 1 + 1^2 = 0 \\&\Leftrightarrow (2x+1)^2 = 0 \\&\Leftrightarrow (2x+1) \times (2x+1) = 0 \\&\Leftrightarrow 2x+1=0 \text{ ou } 2x+1=0 \\&\Leftrightarrow 2x=-1 \text{ ou } 2x=-1 \\&\Leftrightarrow x=\frac{-1}{2} \text{ ou } x=\frac{-1}{2}\end{aligned}$$

L'ensemble des solutions est  $\left\{\frac{-1}{2}\right\}$