

Problèmes

①

Niveau 3

Exercice 1 p 22

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad (2x-5) \times (3x+2) &= (2-5) \times (3+2) \\ &= -3 \times 5 = -15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad \text{Partie gauche: } &2x-5 \\ \text{Partie droite: } &3x+2 \end{aligned}$$

$$P = (2x-5)(3x+2) \quad \text{équation B}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad D &= (3x+2)^2 - (x+7)(3x+2) \\ &= (3x+2)(3x+2 - (x+7)) \\ &= (3x+2)(2x-5) \quad \text{c'est la raison} \end{aligned}$$

Exercice 2 p 22

$$\text{a)} \quad -1 \rightarrow (-1) \times 5 = -5 \rightarrow -5 + 8 = 3 \rightarrow 3 \times 2 = 6$$

$$\text{b)} \quad x \rightarrow 4x \rightarrow 4x + 8 \rightarrow 2(4x + 8) = 8x + 16$$

$$8x + 16 = 30$$

$$8x + 16 - 16 = 30 - 16$$

$$8x = 14$$

$$x = \frac{14}{8} = \frac{7}{4} \quad \text{on vérifie que } \frac{7}{4} \text{ donne bien } 30$$

$$\text{c)} \quad E = 8x + 16 \quad \text{OK}$$

$$F = (4+x)^2 - x^2$$

$$= 16 + 8x + x^2 - x^2 = 8x + 16 \quad \text{donc } \underline{E=F}$$

d) faire par exemple pour $x = -3$ $E = -8 < 0$

②

e) $E = 8(x+2)$

donc $x+2$ est entier et E est un multiple de 8.

F1 exercice 9

$$\begin{aligned} A &= (x+4)^2 - 2^2 \\ &= (x+4+2)(x+4-2) \\ &= (x+6)(x+2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (x+1)^2 - 3^2 \\ &= (x+1+3)(x+1-3) \\ &= (x+4)(x-2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= (x-2)^2 - 2^2 \\ &= (x-2+2)(x-2-2) \\ &= x(x-4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 4^2 - (x+1)^2 \\ &= (4-(x+1))(4+(x+1)) \\ &= (3-x)(x+5) \end{aligned}$$

F1 Exercice 11

1) $(n+1)^2 - (n-1)^2 = n^2 + 2n + 1 - n^2 + 2n - 1$
 $= 4n$, c'est donc un multiple de 4

2) $(n-1)(n+1) + 1 = n^2 - 1 + 1 = n^2$.