

Question du devoir n° 6 - 3ème

Ex 1 : 1) a) $\begin{cases} 4+6=10 \\ 4-5=-1 \end{cases} \begin{cases} 10 \times (-1) + 30 = -10 + 30 \\ = 20 \end{cases}$
 On obtient bien 20 1

b) $\begin{cases} -3+6=3 \\ -3-5=-8 \end{cases} \begin{cases} 3 \times (-8) + 30 = -24 + 30 = 6 \\ \text{On obtient 6 si on choisit } -3 \\ \text{au départ} \end{cases}$ 1

2) a) $\begin{cases} 4+4^2=4+16=20 \\ -3+(-3)^2=-3+9=6 \end{cases}$ cela semble vrai 1

b) $B_4 := B_2 * B_3$ ~~1,5~~

c) $\begin{cases} x+6 \\ x-5 \end{cases} \begin{cases} (x+6)(x-5) + 30 = x^2 - 5x + 6x - 30 + 30 \\ = x^2 + x \end{cases}$
 c' est démontre 1,5

d) $\begin{cases} x^2+x=0 \\ x(x+1)=0 \\ x=0 \text{ ou } x=-1 \end{cases}$ Pour obtenir 0 il faut choisir 0 ou -1 1,5

Ex 2 : 1) $4x+5=5x+6$ (15)

pour $x=-2$ $\begin{cases} 4 \times (-2) + 5 = -8 + 5 = -3 \\ 5 \times (-2) + 6 = -10 + 6 = -4 \end{cases} -3 \neq -4$ 1

(-2) n'est pas solution de l'équation

pour $x=-1$ $\begin{cases} 4 \times (-1) + 5 = -4 + 5 = 1 \\ 5 \times (-1) + 6 = -5 + 6 = 1 \end{cases}$ 1

(-1) est solution de l'équation

2) $\frac{6x-1}{5} = \frac{2-x}{2}$ | $17x = 12$
 $2(6x-1) = 5(2-x)$ | $x = \frac{12}{17}$
 $12x - 2 = 10 - 5x$ | $S = \left\{ \frac{12}{17} \right\}$ 1,5

$$3) (7-3x)(4x-3) = 0$$

$$7-3x=0 \text{ ou } 4x-3=0$$

$$-3x=-7 \text{ ou } 4x=3$$

$$x = \frac{7}{3} \text{ ou } x = \frac{3}{4}$$

$$S = \left\{ \frac{7}{3}; \frac{3}{4} \right\}$$

Ex 3: $f(x) = 4x^2 - 12x + 9$

1) $f(2) = 4 \times 2^2 - 12 \times 2 + 9$
 $= 4 \times 4 - 24 + 9$
 $= 16 - 24 + 9 = 1$

L'image de 2 par f est 1

$f(-1) = 4 \times (-1)^2 - 12 \times (-1) + 9$
 $= 4 + 12 + 9 = 25$

16

2) $f(x) = 9$
 $4x^2 - 12x + 9 = 9$
 $4x^2 - 12x = 0$
 $4x(x-3) = 0$
 $4x = 0 \text{ ou } x-3 = 0$
 $x = 0 \text{ ou } x = 3$

2

Les antécédents de 9 sont 0 et 3

3) $f(x) = 0$
 $4x^2 - 12x + 9 = 0$
 $(2x-3)^2 = 0$
 $2x-3 = 0$
 $x = \frac{3}{2}$

2

L'antécédent de 0 par f est $\frac{3}{2}$

Ex 4: 1) Le temps et la température ne sont pas proportionnels: ce n'est pas une droite qui passe par l'origine

2) Au bout de 3 min, on atteint 70°C

3) $140 - 50 = 90$, entre la 2^e et la 3^e min, la température a augmenté de 90°C

4) La température de 450°C est atteinte au bout de 8 min

5) Après 8 min, la température augmente et diminue: cela ne convient pas à la cuisson!

35
95
95
95
95
95
+1