

Exercice 5

Partie A ① on calcule $f(-4) = (-4+2)^2 - (-4) = \boxed{8}$

② on résout l'équation $7x+4=3$

$$\hookrightarrow 7x = -1 \hookrightarrow x = \boxed{-\frac{1}{7}}$$

Partie B ① a) il faut saisir $\boxed{= 7 * B1 + 4}$

b) Avec cette méthode, on ne trouve qu'une seule solution (égale à 0) pour obtenir la même image (égale à 4).

② a) La ligne 4 devient: mettre image par g à $\boxed{7}$ + réponse + $\boxed{4}$

b) si on part du nombre 0, on obtient:

pour image de f $\rightarrow (0+2) * (0+2) - 0$ soit $\boxed{4}$
les parenthèses sont implicitement présentes ici.

pour image de g $\rightarrow 7 * 0 + 4$ soit $\boxed{4}$

\rightarrow le programme donnera $\boxed{\text{le nombre choisi est une solution de } f(x)=g(x)}$

c) 0 est donc une solution de l'équation $f(x)=g(x)$.

③ a) on résout $f(x)=g(x)$

$$\text{soit } (x+2)^2 - x = 7x + 4$$

$$\text{soit } x^2 + 4x + 4 - x = 7x + 4$$

$$\text{soit } x^2 + 3x + 4 = 7x + 4$$

$$\text{soit } x^2 + 3x - 7x + 4 - 4 = 0 \rightarrow \boxed{x^2 - 4x = 0}$$

$$\text{b) on a } x^2 - 4x = x \times x - 4 \times x = \boxed{x \times (x-4)}$$

c) on doit résoudre $x(x-4)=0$ et on reconnaît une équation produit nul \rightarrow un produit de facteurs est nul si l'un au moins de ses facteurs est nul

$$\text{on obtient } x=0 \text{ ou } x-4=0$$

$$x=4$$

$$\rightarrow \boxed{S = \{0; 4\}}$$

④ Seule Morgane avec la méthode algébrique a réellement résolu l'équation proposée.