

NOTION DE FONCTION

SÉRIE 4

Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

À partir de la forme
explicite d'une fonction f ,
répondre aux questions
par VRAI ou FAUX.

N°0

$$f(x) = 2x - 9$$

L'image de 5 est 1.

$$f(5) = 2 \times 5 - 9 = 1$$

VRAI

N°1

$$f(x) = 2x^2 - 1$$

3 a pour image 17.

N°2

$$f(x) = 2x + 5$$

7 a pour antécédent 1.

Nº3

$$f(x) = \frac{2x + 5}{x}$$

$$f(5) = 3$$

N°4

$$f(x) = \frac{2x + 5}{x}$$

Un antécédent de -3 est -1 .

N°5

$$f(x) = \frac{2x + 5}{x}$$

−2,5 est l'image de 0.

N°6

$$f(x) = \sqrt{x+12}$$

−3 a pour image 3.

N°7

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 12}$$

Une solution de l'équation

$$f(x) = 2 \text{ est } 4.$$

Nº8

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 12}$$

$$f(-4) = 2$$

N°9

$$f(x) = (2x)^2 - 1$$

L'image de 3 est 17.

N°10

$$f(x) = x^2 + 2x + 1$$

Un antécédent de -1 est 0 .

CORRECTION

N°1

$$f(x) = 2x^2 - 1$$

3 a pour image 17.

$$f(3) = 2 \times 3^2 - 1$$

$$= 2 \times 9 - 1 = 17$$

VRAI

N°2

$$f(x) = 2x + 5$$

7 a pour antécédent 1.

$$f(1) = 2 \times 1 + 5 = 7$$

VRAI

N°3

$$f(x) = \frac{2x + 5}{x}$$

$$f(5) = 3$$

$$\begin{aligned} f(5) &= [2 \times 5 + 5] / 5 \\ &= 15/5 = 3 \end{aligned}$$

VRAI

N°4

$$f(x) = \frac{2x + 5}{x}$$

Un antécédent de -3 est -1 .

$$\begin{aligned} f(-1) &= [2 \times (-1) + 5] / (-1) \\ &= 3 / (-1) = -3 \end{aligned}$$

VRAI

N°5

$$f(x) = \frac{2x + 5}{x}$$

~~−2,5 est l'image de 0.~~

$f(0) = [2 \times 0 + 5] / 0$: c'est impossible !

FAUX

N°6

$$f(x) = \sqrt{x + 12}$$

−3 a pour image 3.

$$f(-3) = 3$$

VRAI

N°7

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 12}$$

Une solution de l'équation

$$f(x) = 2 \text{ est } 4.$$

$$f(4) = 2$$

VRAI

N°8

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 12}$$

$$f(-4) = 2$$

$$(-4)^2 - 12 = 16 - 12 = 4$$

$$\text{et } f(-4) = 2$$

VRAI

N°9

$$f(x) = (2x)^2 - 1$$

~~L'image de 3 est 17.~~

$$\begin{aligned} f(3) &= (2 \times 3)^2 - 1 \\ &= 6^2 - 1 = 35 \end{aligned}$$

FAUX

N°10

$$f(x) = x^2 + 2x + 1$$

~~Un antécédent de -1 est 0 .~~

$f(0) = 1$: 0 n'est pas un antécédent de -1

FAUX

FIN