

Notion de fonction – Série 1 – Correction

CONSIGNE : Fonction ou pas fonction ? Pour chaque courbe, dire si elle correspond à la représentation graphique d'une fonction ou non.

CORRECTION

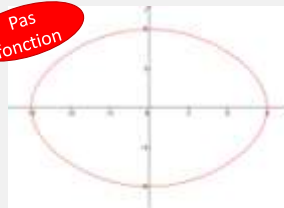
N°1

Fonction



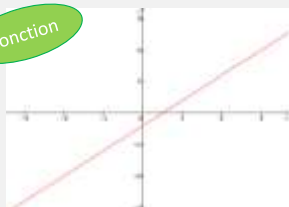
N°2

Pas fonction



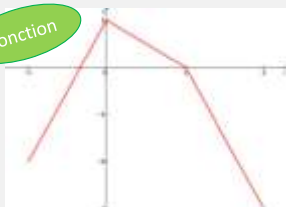
N°3

Fonction



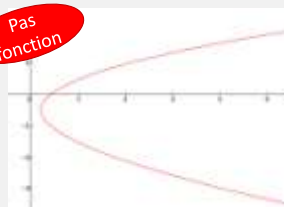
N°4

Fonction



N°5

Pas fonction



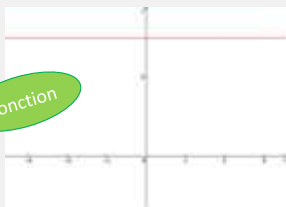
N°6

Fonction



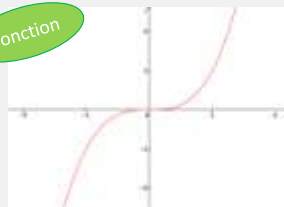
N°7

Fonction



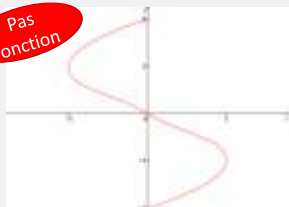
N°8

Fonction



N°9

Pas fonction



N°10

Pas fonction



FIN

Notion de fonction – Série 2 – Correction

CONSIGNE : À partir du tableau de valeurs d'une fonction f , répondre aux questions par VRAI ou FAUX.

CORRECTION

N°1

Antécédent	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
Image	2	3	5	0	-3	2	3	-3

L'image de 5 est 3.

VRAI

N°2

Antécédent	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
Image	2	3	5	0	-3	2	3	-3

-1 est un antécédent de 0.

VRAI

N°3

x	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
$f(x)$	2	3	5	0	-3	2	3	-3

~~$f(-3) = 9$~~
 $f(-3) = 3$

FAUX

N°4

Antécédent	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
Image	2	3	5	0	-3	2	3	-3

Un antécédent de 2 est -5.

VRAI

N°5

x	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
$f(x)$	2	3	5	0	-3	2	3	-3

$f(0) = -3$

VRAI

N°6

Antécédent	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
Image	2	3	5	0	-3	2	3	-3

-3 a pour image 3.

VRAI

N°7

x	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
$f(x)$	2	3	5	0	-3	2	3	-3

Une solution de l'équation
 $f(x) = 2$ est 4.

VRAI

N°8

x	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
$f(x)$	2	3	5	0	-3	2	3	-3

~~$f(5) = -2$~~
 $f(5) = 3$

FAUX

N°9

x	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
$f(x)$	2	3	5	0	-3	2	3	-3

-3 est une solution de
l'équation $f(x) = 0$.
-3 est une solution
de $f(x) = 3$

FAUX

N°10

Antécédent	-5	-3	-2	-1	0	4	5	9
Image	2	3	5	0	-3	2	3	-3

~~-1 est l'image de 0.~~
-3 est l'image de 0.

FAUX

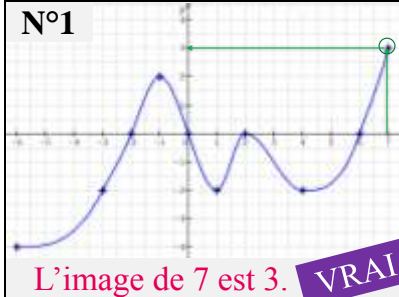
FIN

Notion de fonction – Série 3 – Correction

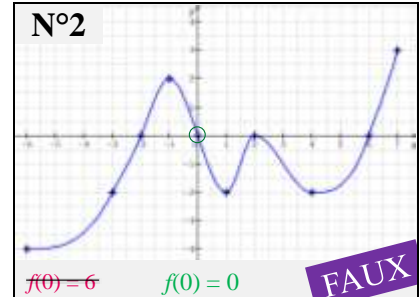
CONSIGNE : À partir de la courbe représentative d'une fonction f sur $[-6 ; 7]$, répondre aux questions par VRAI ou FAUX.

CORRECTION

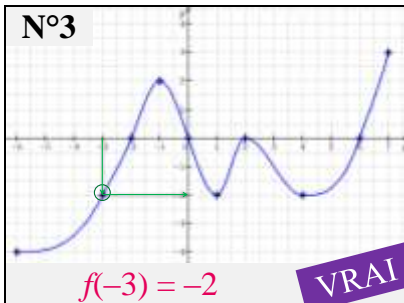
N°1



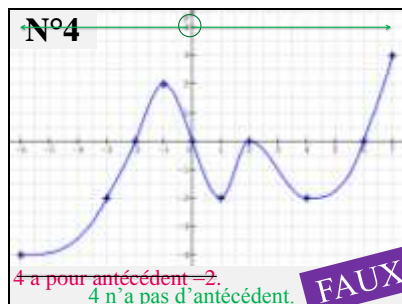
N°2



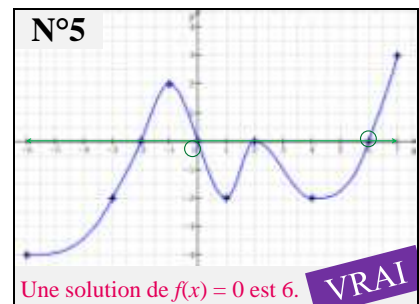
N°3



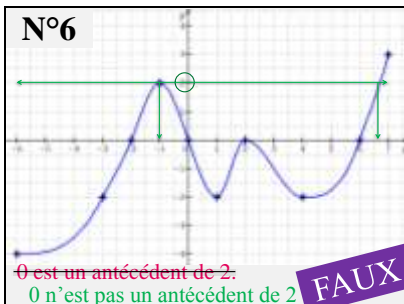
N°4



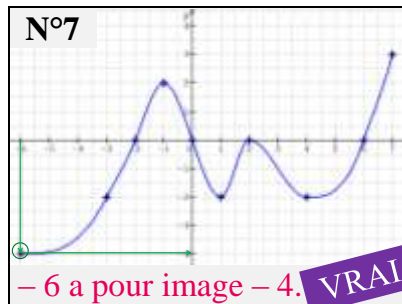
N°5



N°6



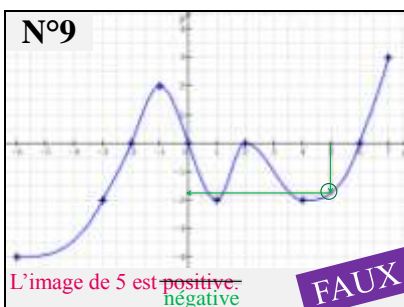
N°7



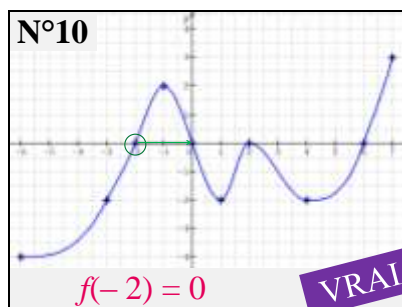
N°8



N°9



N°10



FIN

Notion de fonction – Série 4 – Correction

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

CORRECTION

N°1

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

3 a pour image 17.

$$\begin{aligned} f(3) &= 2 \times 3^2 - 1 \\ &= 2 \times 9 - 1 = 17 \end{aligned}$$

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.~~

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

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.~~

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

FAUX

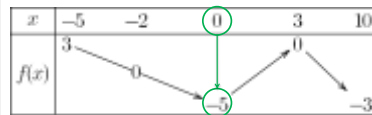
FIN

Notion de fonction – Série 5 – Correction

CONSIGNE : À l'aide du tableau des variations d'une fonction f définie sur $[-5 ; 10]$, répondre aux questions qui suivent.

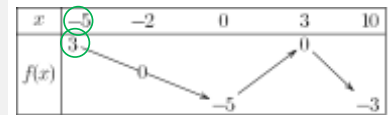
CORRECTION

N°1



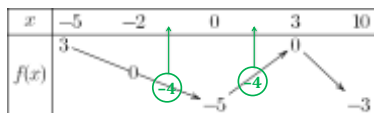
Quelle est l'image de 0 ?
L'image de 0 est -5.

N°2



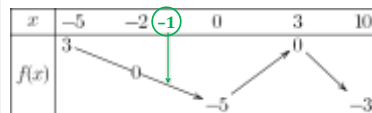
Citer un antécédent de 3.
Un antécédent de 3 est -5.

N°3



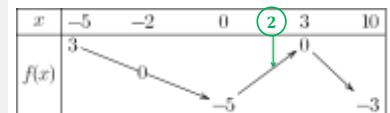
Combien -4 a-t-il d'antécédents ?
-4 a deux antécédents.

N°4



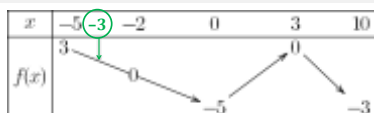
Combien -1 a-t-il d'image ?
-1 a une seule image.

N°5



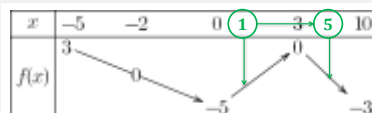
Quel est le signe de l'image de 2 ?
L'image de 2 est négative.

N°6



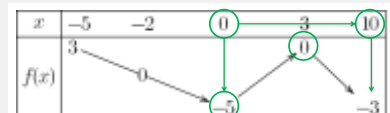
Quel est le signe de l'image de -3 ?
L'image de -3 est positive.

N°7



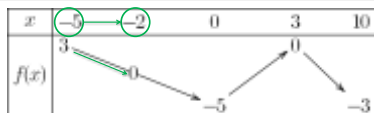
Quel est le signe de $f(x)$ sur l'intervalle $[1 ; 5]$?
Sur $[1 ; 5]$, $f(x) \leq 0$.

N°8



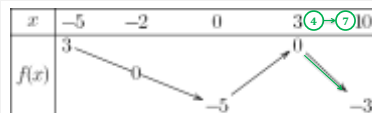
Pour tout $x \in [0 ; 10]$,
à quel intervalle appartient $f(x)$?
Pour tout $x \in [0 ; 10]$, $f(x) \in [-5 ; 0]$.

N°9



Donner un intervalle sur lequel f est décroissante et strictement positive.
 f est décroissante et strictement positive sur $[-5 ; -2[$ par exemple.

N°10



Donner un intervalle fermé sur lequel f est décroissante et strictement négative.
 f est décroissante et strictement négative sur $[4 ; 7]$ par exemple.

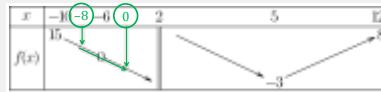
FIN

Notion de fonction – Série 6 – Correction

CONSIGNE : À l'aide du tableau des variations d'une fonction f définie sur $[-10 ; 2[\cup]2 ; 12]$, répondre aux 10 questions qui suivent par « Vrai » ou « Faux » ou « On ne peut pas savoir ».

CORRECTION

N°1



La fonction f est décroissante sur $[-8 ; 0]$.

VRAI

N°2



La fonction f est croissante sur $[-3 ; 8]$.
f est croissante sur $[5 ; 12]$.

FAUX

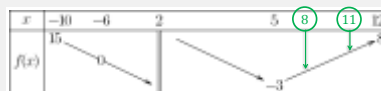
N°3



2 n'a pas d'image.

VRAI

N°4



La fonction f est positive sur $[8 ; 11]$.

On ne peut pas savoir.

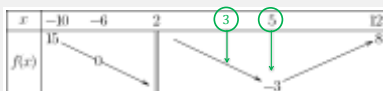
N°5



L'image de -2 est négative.

VRAI

N°6



La fonction f est négative sur $[3 ; 5]$.

On ne peut pas savoir.

N°7



La fonction f est décroissante sur $[-10 ; 5]$.
f est décroissante sur $[-10 ; 2[$ et sur $]2 ; 5]$.

FAUX

N°8



0 a un antécédent positif.

VRAI

N°9



La fonction f change de signe sur $[-9 ; -4]$.

VRAI

N°10



10 a une image positive.

On ne peut pas savoir.

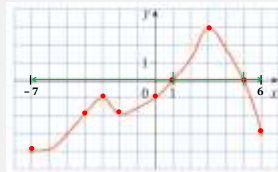
FIN

Notion de fonction – Série 7 – Correction

CONSIGNE : À l'aide de la représentation graphique d'une fonction, résoudre les équations ou les inéquations proposées.

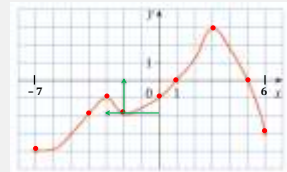
CORRECTION

N°1



Résoudre sur $[-7; 6]$ l'équation $f(x) = 0$.
Sur $[-7; 6]$ l'équation $f(x) = 0$
a deux solutions 1 et 5.

N°2



Résoudre sur $[-3; 0]$ l'équation $f(x) = -2$.
Sur $[-3; 0]$ l'équation $f(x) = -2$
a une solution -2.

N°3



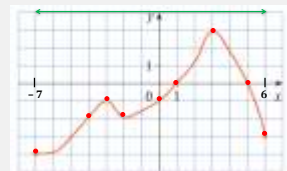
Résoudre sur $[-7; 0]$ l'équation $f(x) = -1$.
Sur $[-7; 0]$ l'équation $f(x) = -1$
a deux solutions -3 et 0.

N°4



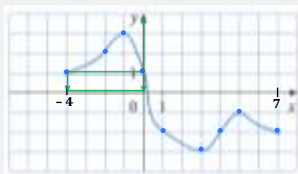
Sur $[-7; 6]$ combien de solutions a l'équation $f(x) = 1$?
Sur $[-7; 6]$ l'équation $f(x) = 1$
a deux solutions.

N°5



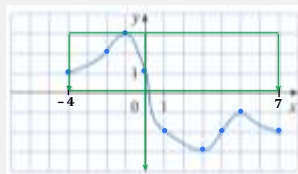
Résoudre sur $[-7; 6]$ l'équation $f(x) = 4$.
Sur $[-7; 6]$ l'équation $f(x) = 4$
n'a aucune solution.

N°6



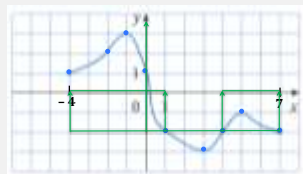
Résoudre sur $[-4; 7]$ l'inéquation $g(x) \geq 1$.
L'ensemble des solutions est $[-4; 0]$.

N°7



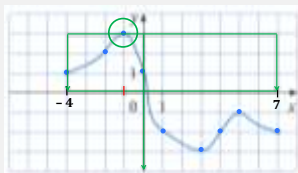
Résoudre sur $[-4; 7]$ l'inéquation $g(x) \leq 3$.
L'ensemble des solutions est $[-4; 7]$.

N°8



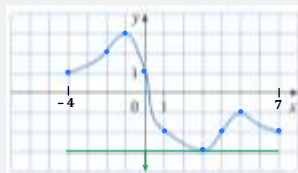
Résoudre sur $[-4; 7]$ l'inéquation $g(x) \geq -2$.
L'ensemble des solutions est $[-4; 1] \cup [4; 7]$.

N°9



Résoudre sur $[-4; 7]$ l'inéquation $g(x) < 3$.
L'ensemble des solutions est $[-4; -1[\cup [-1; 7]$.

N°10



Résoudre sur $[-4; 7]$ l'inéquation $g(x) < -3$.
L'inéquation n'a aucune solution.

FIN