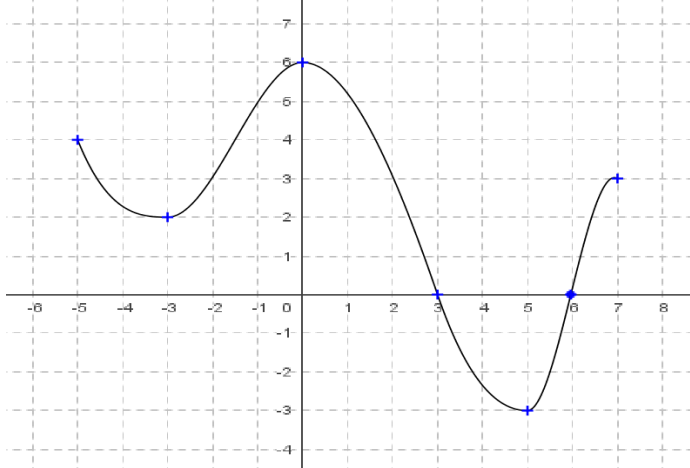


Séquence 2 Fiche 1 Travaux de groupes Généralités sur les fonctions

Exercice 1:

On donne la représentation graphique de la fonction f sur $[-5 ; 7]$.



- 1) Tracer les tableaux de variations et de signes de f .
- 2) Lire l'image de 2 par f .
- 3) Lire l'image de 0 par f .
- 4) Déterminer le ou les antécédents de 3 par f .
- 5) Déterminer le ou les antécédents de 0 par f .
- 6) Résoudre graphiquement les équations suivantes :
a) $f(x) = 2$; b) $f(x) = 0$; c) $f(x) = -3$
- 7) Résoudre graphiquement les inéquations suivantes
a) $f(x) < 5$; b) $f(x) \leq 0$; c) $f(x) \geq -4$
- 8) Donner le minimum et le maximum de f .
En quelles valeurs sont-ils atteints ?

Exercice 3:

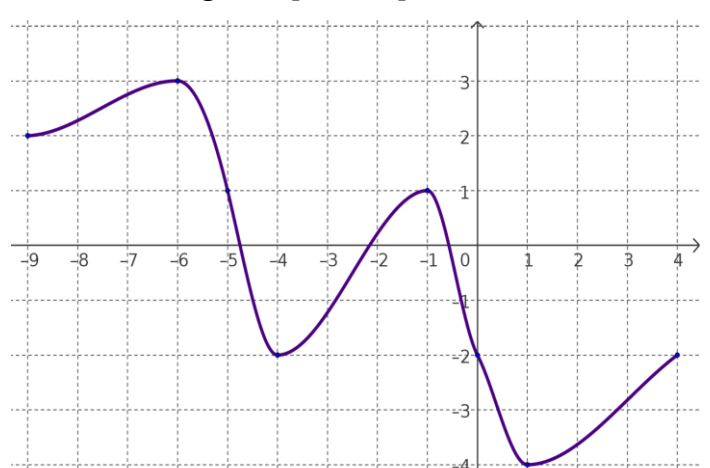
On donne le tableau de variations d'une fonction f . Répondre aux questions par lecture du tableau.

x	-9	-6	-4	-1	1	4
variations de f		3		1		-2
	2	↗ ↘	↘ ↗	↗ ↘	↘ ↗	↗ ↘
		-2	-2	-4	-4	-2

- 1) Quel est l'ensemble de définition de f .
- 2) Lire l'image de -4 par f .
- 3) Lire l'image de 1 par f .
- 4) Déterminer le ou les antécédents de 3 par f .
- 5) Déterminer le ou les antécédents de -2 par f .
- 6) Quel est le nombre de solutions des équations suivantes
(on indiquera dans quels intervalles elles se trouvent):
a) $f(x) = 2$; b) $f(x) = 0$; c) $f(x) = -3$
- 7) Donner le minimum et le maximum de f . En quelles valeurs sont-ils atteints ?
- 8) Tracer dans un repère une courbe qui pourrait représenter la fonction f .

Exercice 2:

On donne la représentation graphique de la fonction g sur $[-9 ; 4]$.

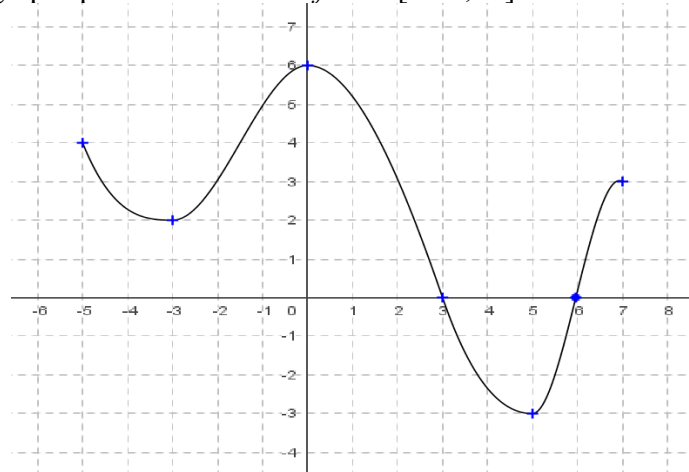


- 1) Tracer les tableaux de variations et de signes de g .
- 2) Lire l'image de -4 par g .
- 3) Lire l'image de 0 par g .
- 4) Déterminer le ou les antécédents de 2 par g .
- 5) Déterminer le ou les antécédents de 3 par g .
- 6) Résoudre graphiquement les équations suivantes :
a) $g(x) = -2$; b) $g(x) = 0$; c) $g(x) = 1$
- 7) Résoudre graphiquement les inéquations suivantes
a) $g(x) > 2$; b) $g(x) \geq 0$; c) $g(x) < -3$
- 8) Donner le minimum et le maximum de g .
En quelles valeurs sont-ils atteints ?

CORRECTION FICHE S2 F1

Exercice 1:

On donne la représentation graphique de la fonction f sur $[-5 ; 7]$.



1) Tracer les tableaux de variations et de signes de f .

x	-5	-3	0	5	7
variations de f	4	2	6	-3	3

x	- 5	3	6	7	
signes de $f(x)$	+	0	-	0	+

2) Lire l'image de 2 par f . L'image de 2 par f est 3.

3) Lire l'image de 0 par f . L'image de 0 par f est 6.

4) Déterminer le ou les antécédents de 3 par f . Les antécédents de 3 par f sont $-4,5$; -2 ; 2 et 7.

5) Déterminer le ou les antécédents de 0 par f . Les antécédents de 0 par f sont 3 et 6.

6) Résoudre graphiquement les équations suivantes :

Résoudre $f(x) = a$ c'est chercher les antécédents de a par f .

a) $f(x) = 2$ $S = \{-3 ; 2,5 ; 6,5\}$; b) $f(x) = 0$ $S = \{3 ; 6\}$; c) $f(x) = -3$ $S = \{5\}$

7) Résoudre graphiquement les inéquations suivantes

a) $f(x) < 5$ $S = [-5 ; -1[\cup]1 ; 7]$; b) $f(x) \leq 0$ $S = [3 ; 6]$; c) $f(x) \geq -4$ $S = [-5 ; 7]$

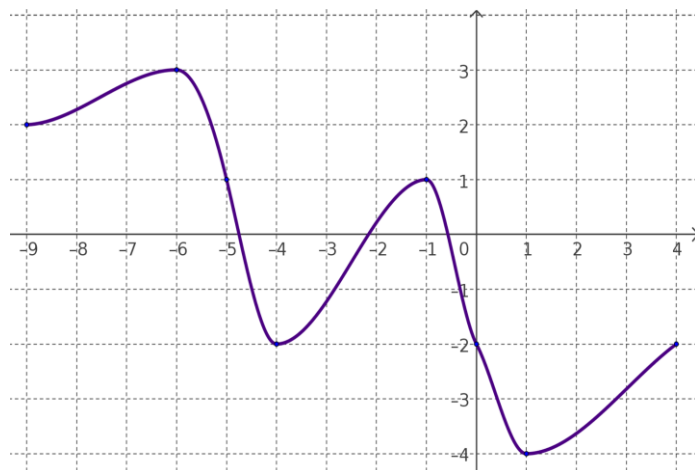
8) Donner le minimum et le maximum de f . En quelles valeurs sont-ils atteints ?

Le minimum de f vaut -3 , il est atteint pour $x = 5$.

Le maximum de f vaut 6 , il est atteint pour $x = 0$.

Exercice 2:

On donne la représentation graphique de la fonction g sur $[-9 ; 4]$.



1) Tracer les tableaux de variations et de signes de g .

x	-9	-6	-4	-1	1	4
variations de g						

x	-9	-4,8	-2,2	-0,5	4
signes de $g(x)$	+	0	-	0	-

2) Lire l'image de -4 par g . L'image de 4 par g est -2 .

3) Lire l'image de 0 par g . L'image de 0 par g est -2 .

4) Déterminer le ou les antécédents de 2 par g . Les antécédents de 2 par g sont -9 et $-5,3$.

5) Déterminer le ou les antécédents de 3 par g . L'antécédent de 3 par g sont -6 .

6) Résoudre graphiquement les équations suivantes :

a) $g(x) = -2$ $S = \{-4 ; 0 ; 4\}$; b) $g(x) = 0$ $S = \{-4,8 ; -2,2 ; -0,5\}$; c) $g(x) = 1$ $S = \{-5 ; -1\}$

7) Résoudre graphiquement les inéquations suivantes

a) $g(x) > 2$ $S =]-9 ; -5,3[$; b) $g(x) \geq 0$ $S = [-9 ; -4,8] \cup [-2,2 ; -0,5]$;

c) $g(x) < -3$ $S =]0,5 ; 2,9[$

8) Donner le minimum et le maximum de g . En quelles valeurs sont-ils atteints ?

Le minimum de g vaut -4 , il est atteint pour $x = 1$.

Le maximum de g vaut 3 , il est atteint pour $x = -6$.

Exercice 3:

On donne le tableau de variations d'une fonction f . Répondre aux questions par lecture du tableau.

x	-9	-6	-4	-1	1	4
variations de f	$ \begin{array}{cccccc} & & 3 & & 1 & & -2 \\ & \nearrow & & \searrow & \nearrow & \searrow & \nearrow \\ 2 & & & -2 & & -4 & \end{array} $					

1) Quel est l'ensemble de définition de f . L'ensemble de définition de f est $[-9 ; 4]$

2) Lire l'image de -4 par f . L'image de -4 par f est -2

3) Lire l'image de 1 par f . L'image de 1 par f est -4 .

4) Déterminer le ou les antécédents de 3 par f . L'antécédent de 3 par f est -6 .

5) Déterminer le ou les antécédents de -2 par f .

Les antécédents de -2 sont $-4 ; 4$ et un nombre compris entre -1 et 1 .

6) Quel est le nombre de solutions des équations suivantes

(on indiquera dans quels intervalles elles se trouvent):

a) $f(x) = 2$ 2 solutions : une égale à -9 et une autre dans l'intervalle $]-6 ; -4[$;

b) $f(x) = 0$ 3 solutions : une dans l'intervalle $]-6 ; -4[$, une autre dans l'intervalle $]-4 ; -1[$ et une troisième dans l'intervalle $]-1 ; 1[$;

c) $f(x) = -3$ 2 solutions : une dans l'intervalle $]-1 ; 1[$ et une autre dans l'intervalle $]1 ; 4[$

7) Donner le minimum et le maximum de f . En quelles valeurs sont-ils atteints ?

Le minimum de f vaut -4 , il est atteint pour $x = 1$.

Le maximum de f vaut 3 , il est atteint pour $x = -6$.

8) Tracer dans un repère une courbe qui pourrait représenter la fonction f .

