

**CORRIGÉ DU** Contrôle de mathématiques

**Exercice 1 :** (5 points)

Dans le repère ci-dessous, on a tracé la courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[-7;9]$  et une droite représentant une fonction affine  $g$ .

Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes :

1/ Résoudre l'équation  $f(x) = 4$ .  $S = \{1 ; 6\}$  (1 pt)

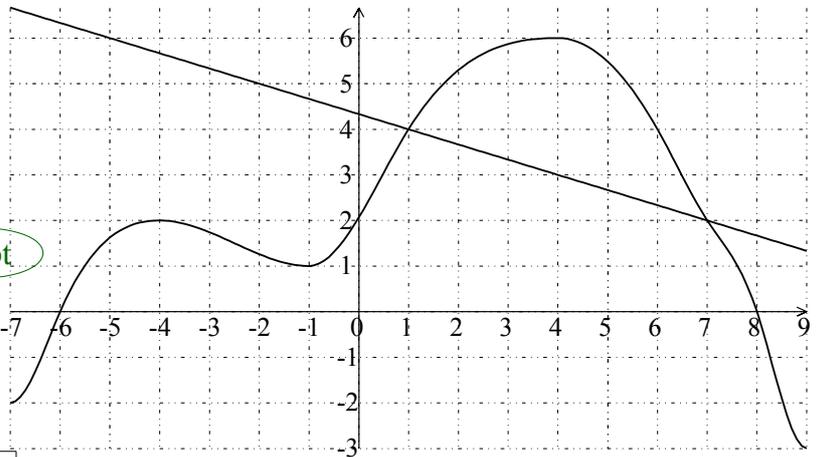
2/ Résoudre l'inéquation  $f(x) < 0$ .

$S = [-7 ; -6[ \cup ]8 ; 9]$  (1 pt)

3/ Résoudre l'inéquation  $f(x) \geq g(x)$ .  $S = [1 ; 7]$ . (1 pt)

4/ Quel est le maximum de  $f$  et en quelle valeur de  $x$  est-il atteint ? Le maximum de  $f$  est 6, atteint pour  $x = 4$ . (1 pt)

5/ Dresser le tableau des variations de la fonction  $f$ .



$x$	-7	-4	-1	4	9
$f(x)$	-2	2	1	6	-3

(1 pt)

**Exercice 2 :** (5 points)

Voici le tableau de variations d'une fonction  $f$ .

$x$	-5	-2	4	10
$f(x)$	-2	4	1	5

1) Quel est le domaine de définition de la fonction  $f$ ?  $[-5 ; 10]$  (1 pt)

2) a) Quel est l'image de -2 par  $f$ ? 4    b) Donner un antécédent de 4 par  $f$ : -2 (1 pt)

3) Comparer, lorsque c'est possible :

a)  $f(-2)$  et  $f(2)$  :  $f(-2) > f(2)$     b)  $f(2)$  et  $f(3)$  :  $f(2) > f(3)$     c)  $f(5)$  et  $f(8)$  :  $f(5) < f(8)$  (1 pt)

4) Donner un encadrement de  $f(x)$  lorsque

a)  $x \in [-5 ; 4]$  :  $-2 \leq f(x) \leq 4$  (1 pts)

b)  $-2 \leq x \leq 10$  :  $1 \leq f(x) \leq 5$

5) a) Combien l'équation  $f(x) = 0$  a-t-elle de solutions ? 1 solution

b) Combien l'équation  $f(x) = 3$  a-t-elle de solutions ? 3 solutions (1 pt)

**CORRIGÉ DU** Contrôle de mathématiques

**Exercice 1 :** (5 points)

Dans le repère ci-dessous, on a tracé la courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[-7; 9]$  et une droite représentant une fonction affine  $g$ .

Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes :

1/ Résoudre l'équation  $f(x) = 0$ .  $S = \{-6; 8\}$  (1 pt)

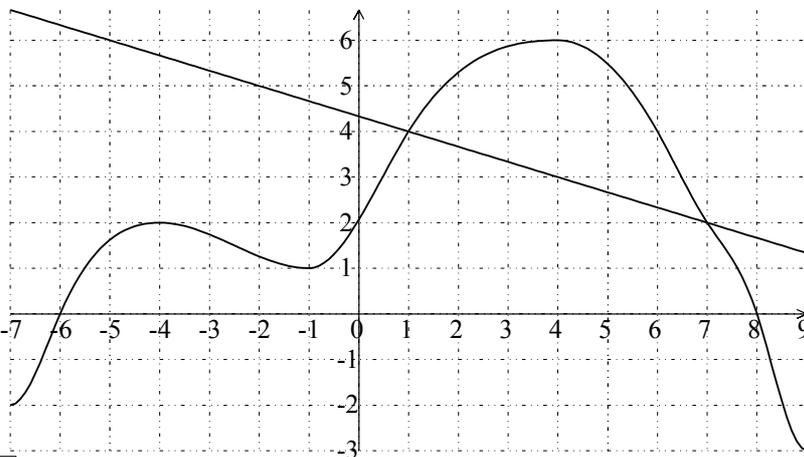
2/ Résoudre l'inéquation  $f(x) > 4$ .  $S = ]1; 6[$  (1 pt)

3/ Résoudre l'inéquation  $f(x) \leq g(x)$ .

$S = [-7; 1] \cup [7; 9]$

4/ Quel est le maximum de  $f$  et en quelle valeur de  $x$  est-il atteint ? Le maximum de  $f$  est 6, atteint pour  $x = 4$ . (1 pt)

5/ Dresser le tableau des variations de la fonction  $f$ .



$x$	-7	-4	-1	4	9
$f(x)$	-2	2	1	6	-3

(1 pt)

**Exercice 2 :** (5 points)

Voici le tableau de variations d'une fonction  $f$ .

$x$	-4	-2	3	8
$f(x)$	-3	3	0	5

1) Quel est le domaine de définition de la fonction  $f$ ?  $[-4; 8]$  (1 pt)

2) a) Quel est l'image de 3 par  $f$ ? 0

b) Donner un antécédent de 0 par  $f$ : 3 (1 pt)

3) Comparer, lorsque c'est possible :

a)  $f(-2)$  et  $f(2)$  :  $f(-2) > f(2)$

b)  $f(2)$  et  $f(3)$  :  $f(2) > f(3)$

c)  $f(5)$  et  $f(7)$  :  $f(5) < f(7)$  (1 pt)

4) Donner un encadrement de  $f(x)$  lorsque

a)  $x \in [-2; 8]$  :  $0 \leq f(x) \leq 5$  (1 pt)

b)  $-4 \leq x \leq 3$  :  $-3 \leq f(x) \leq 3$

5) a) Combien l'équation  $f(x) = 1$  a-t-elle de solutions ? 3 solutions

b) Combien l'équation  $f(x) = 4$  a-t-elle de solutions ? 1 solution (1 pt)