

Nom :

Prénom :

Exercice 1. On donne la représentation graphique d'une fonction f .1) Donner l'ensemble de définition de f .

$$D = [-3; 7]$$

2) Résoudre graphiquement les équations et inéquations :

a/ $f(x) = 2$

$$S = \{-2; 4\}$$

b/ $f(x) = 0$

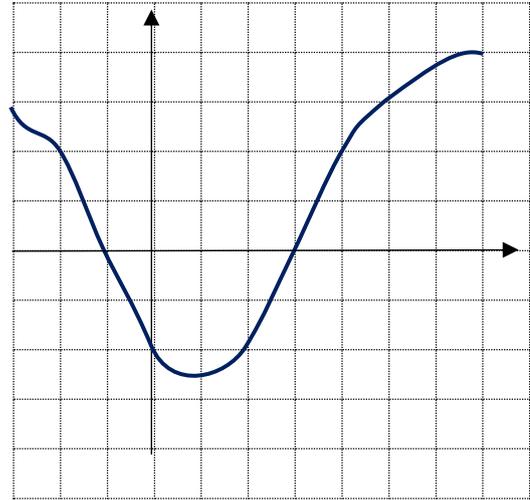
$$S = \{-1; 3\}$$

c/ $f(x) \leq -2$

$$S = [0; 2]$$

d/ $f(x) > 2$

$$S = [-3; -2[\cup]4; 7]$$

3) Dresser le tableau de signes de f .

x	-3	-1	3	7	
$f(x)$	+	0	-	0	+

Exercice 2. On donne les courbes représentatives de 2 fonctions f et g définies sur $[-4; 6]$

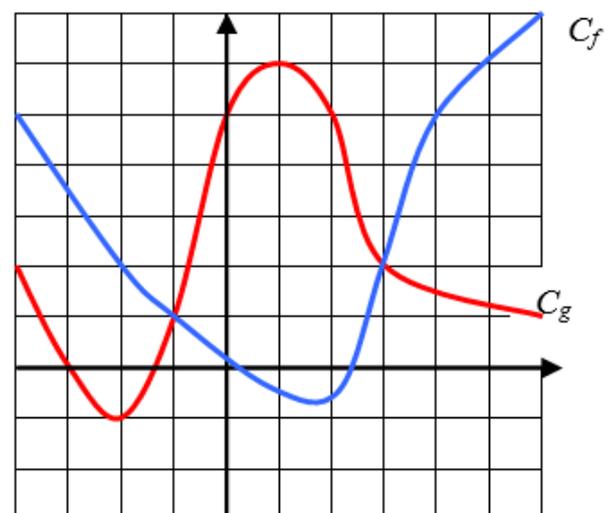
Résoudre graphiquement :

a) $f(x) = g(x)$

$$S = \{-1; 3\}$$

b) $f(x) > g(x)$

$$S = [-4; -1[\cup]3; 6]$$

**Exercice 3.**

g est une fonction définie sur l'intervalle $[-5; 8]$ dont la courbe représentative passe par le point $M(3; 2)$ alors : $g(-5) = 8$ ou $g(2) = 3$ ou $g(3) = 2$ (entourer la bonne réponse)

On sait de plus que 2 est l'image de 5 par g alors, la courbe représentative de la fonction g passe par le point $A(2; 5)$ ou $B(5; 2)$ ou $C(-5; 8)$ (entourer la bonne réponse)

Exercice 4.

h est la fonction définie sur $[-3 ; 5]$ par $h(x) = 5x^2 - 4x + 2$

Le point A (-1 ; 11) appartient-il à la courbe représentative de la fonction h ? Justifier.

$$x_A = -1 \in [-3 ; 5] \quad \text{et} \quad h(-1) = 5 \times (-1)^2 - 4 \times (-1) + 2 = 5 + 4 + 2 = 11 = y_A$$

Donc le point A (-1 ; 11) appartient à la courbe représentative de la fonction h

Exercice 5

f est la fonction définie sur $[-4 ; 4]$ par $f(x) = \frac{12x}{x^2+1}$

1/ A l'aide de la calculatrice, compléter le tableau de valeurs suivant : (on donnera les valeurs exactes)

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$	$-\frac{48}{17}$	$-\frac{18}{5}$	$-\frac{24}{5}$	-6	0	6	$\frac{24}{5}$	$\frac{18}{5}$	$\frac{48}{17}$

2/ Afficher la courbe de la fonction f à l'écran de la calculatrice puis répondre aux questions suivantes :

a/ Donner sans justifier la valeur exacte de $f\left(\frac{10}{3}\right) = \frac{360}{109}$

b/ Donner une valeur approchée à 0,01 près des antécédents de 5.

Les antécédents de 5 sont environ 0,54 et 1,86

Exercice 6 : Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

a/ $5x - 3 \geq 12 + 8x$

$$5x - 8x \geq 12 + 3$$

$$-3x \geq 15$$

$$x \leq \frac{15}{-3}$$

$$x \leq -5$$

$$S =] - \infty ; -5]$$

b/ $2(3x + 7) + 5x - 2 > 8x + 9$

$$6x + 14 + 5x - 2 > 8x + 9$$

$$6x + 5x - 8x > 9 - 14 + 2$$

$$3x > -3$$

$$x > -\frac{3}{3}$$

$$x > -1 \quad \text{donc} \quad S =] -1 ; +\infty [$$