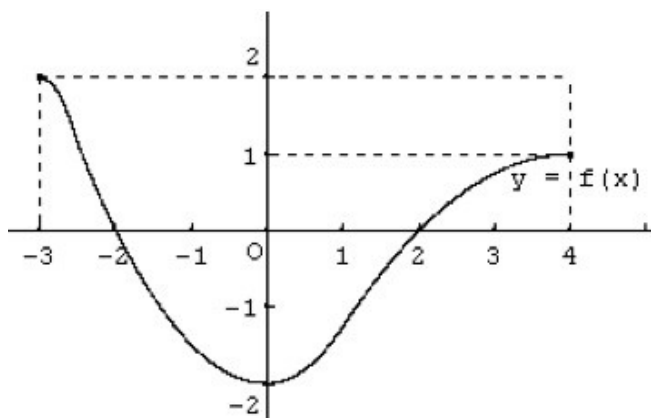


DEVOIR SURVEILLE n°5

Exercice 1: (5 points)

La courbe ci-après représente une fonction f sur l'intervalle $[-3;4]$.

1. Décrire le comportement de f en utilisant:
 - « f est croissante sur ... »
 - « f est décroissante sur ... »
 - « f admet un maximum pour $x = \dots$ et ce maximum vaut ... »
 - « f admet un minimum pour $x = \dots$ et ce minimum vaut ... »
2. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = -1$ et l'inéquation $f(x) < 0,5$



Exercice 2: (6 points)

On donne le tableau des variations d'une fonction f définie sur $[-10; 10]$

x	-10	-7	-1	0	4	6	10
f	0,01	2	0	-5	0	3	1

1. Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie, fausse ou si le tableau ne permet pas de savoir. (**justifier chaque réponse**)
 - a) $f(1) > f(3)$
 - b) $f(-9) < f(-6)$
 - c) $f(-6) < 2$
 - d) $f(-5) > f(-3)$
2. Indiquer à l'aide d'un tableau le signe de $f(x)$

Exercice 3: (6 points)

1. Soit l'expression $A = (3x - 2)^2 - 16$
 - a. Développer A
 - b. Factoriser A
2. f est la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (3x - 2)^2 - 16$
 - a. Calculer les images de 0, -1 et 3
 - b. Déterminer par le calcul, s'ils existent, les antécédents de 0, -16 et -25.
 - c. Pour quelles valeurs de x , cette fonction est-elle positive ?

Exercice 4: (3 points)

Tracer une courbe susceptible de représenter la fonction f sachant que:

- f est définie sur l'intervalle $[-3;4]$
- f admet un minimum en -1 et un maximum en 2
- les images de -3 et de 4 sont respectivement 2 et 1
- 0 a deux antécédents: -2 et 1.