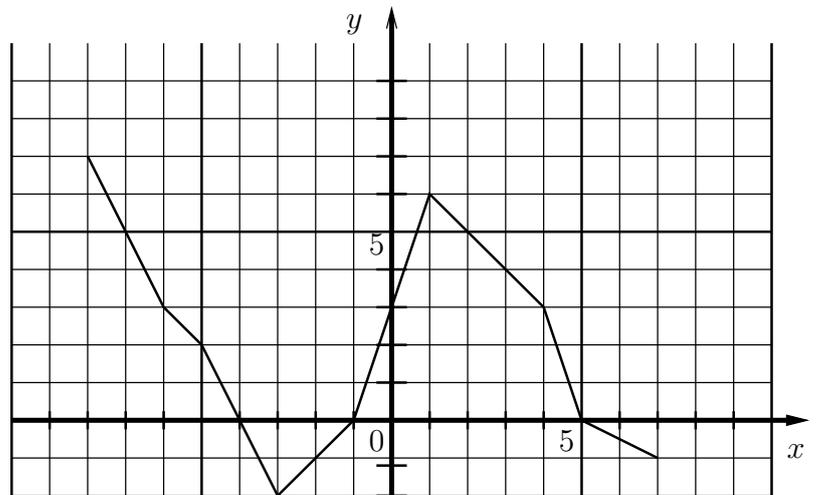


Devoir maison n°01 – mathématiques  
Donné le 19/09/2011 – à rendre le 26/09/2011

**Exercice 1** On donne ci-contre la représentation d’une fonction  $f$ .

1. (a) Dresser le tableau de variations de  $f$ .  
(b) Indiquer le signe de  $f$  dans un tableau.
2. Résoudre graphiquement, en donnant une interprétation graphique :  
(a)  $f(x) = 3$   
(b)  $f(x) \leq 0$



**Exercice 2** Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 36x + 50$$

1. Déterminer  $f'(x)$  et montrer que  $f'(x)$  a le même signe que  $x^2 + x - 6$ .
2. Soit  $g$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :

$$g(x) = x^2 + x - 6$$

- (a) étudier le signe de  $g$ .
- (b) En déduire les variations de  $f$ .
3. Montrer que l'équation  $f(x) = 0$  admet une unique solution  $\alpha$  sur  $\mathbb{R}$ , située dans l'intervalle  $[-8; -3]$ .
4. Déterminer un encadrement puis la valeur arrondie de  $\alpha$  à  $10^{-2}$  près.