

Terminale ES	Devoir n°1 (Ie)	
Donnée le : 19/09/2005		

### Exercice 1

Dressez le tableau de signes des expressions suivantes :

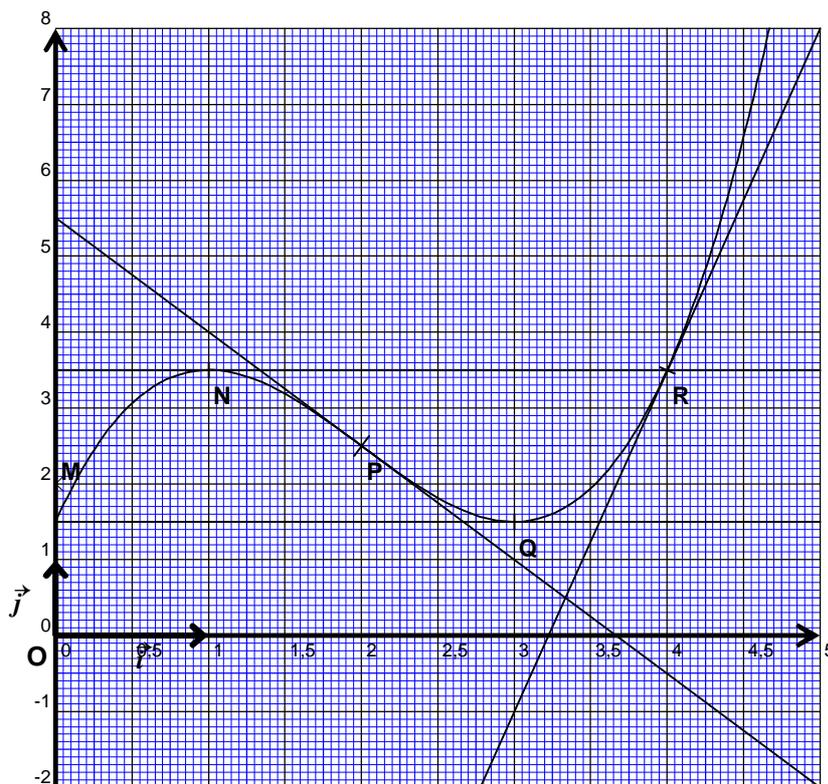
a.  $f(x) = -2x^2 + 76x + 1200$       b.  $g(x) = \frac{x-4}{2-3x}$       c.  $h(x) = x^3 + x$

### Exercice 2

Déterminez l'équation de la droite passant par les points A(-4 ; 0) et B(2 ; 3)

### Exercice 3

Soit  $f$  une fonction définie sur  $[0; 5]$  dont on donne la courbe ci-dessous.



En utilisant le graphique donné :

- Dresser le tableau de variation de la fonction  $f$ .
- Lire  $f(0)$  ;  $f(1)$  ;  $f(2)$  ;  $f(3)$ .
- Lire  $f'(1)$  ;  $f'(2)$  ;  $f'(3)$  et  $f'(4)$ .
- Déterminer le **nombre** de solutions de l'équation  $f(x) = 3$ .
- Dresser le tableau de signes de  $f''(x)$ .
- $f$  est la fonction dérivée d'une fonction  $F$  définie sur  $[0; 5]$ . En justifiant la réponse, donner le sens de variation de  $F$ .

### Exercice 4

$f$  est la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2 + 2x - 1$  et  $g$  la fonction définie sur  $]-1; +\infty[$  par

$$g(x) = \frac{x-1}{x+1}.$$

- Calculer les dérivées respectives des deux fonctions.
- Montrer que les courbes représentant les fonctions  $f$  et  $g$  ont la même tangente au point d'abscisse 0.