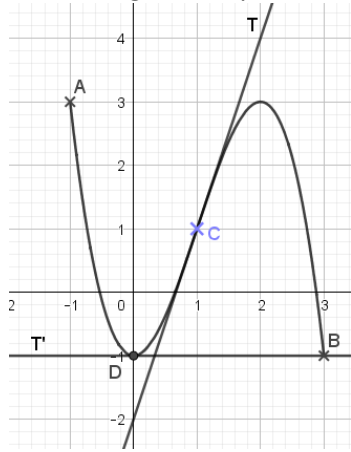


Note : ...../20	<b>Contrôle n°1 – Sujet B</b> Sans calculatrice	Nom : ..... Classe : TSTI2D1
-----------------	--	---------------------------------

**Exercice 1 :** (6 pts)

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-1 ; 3]$  de courbe représentative la courbe  $C_f$  ci-dessous.

T est la tangente au point d'abscisse 1



1. Par lecture graphique, déterminer :
  - a.  $f(1) = \dots\dots\dots$        $f'(1) = \dots\dots\dots$
  - b.  $f(0) = \dots\dots\dots$        $f'(0) = \dots\dots\dots$
2. Déterminer, par le calcul, l'équation de la tangente T au point d'abscisse 1

**Exercice 2 :** (8 pts)

Calculer la dérivée des fonctions suivantes en détaillant les calculs

1.  $f(x) = -3x^4 + \frac{8}{3}x^3 - 4x^2 - \frac{9}{7}x + 2$

2.  $g(x) = \frac{4x-2}{3x+7}$

3.  $h(x) = 8 + \frac{1}{x^3} + \frac{1}{x}$

4.  $i(x) = \frac{x \cos x}{\sin x}$

**Exercice 3** : (6 pts)

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - 2x^2 - 6x + 3$

- 1) Calculer la dérivée de  $f$  sur  $\mathbb{R}$

- 2) Soit la fonction  $g$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $g(x) = 2x^2 - 4x - 6$

- a. Déterminer les racines de  $g$

- b. Etablir son tableau de signe

- 3) Grâce à la question 2), donner le tableau de variation de la fonction  $f$