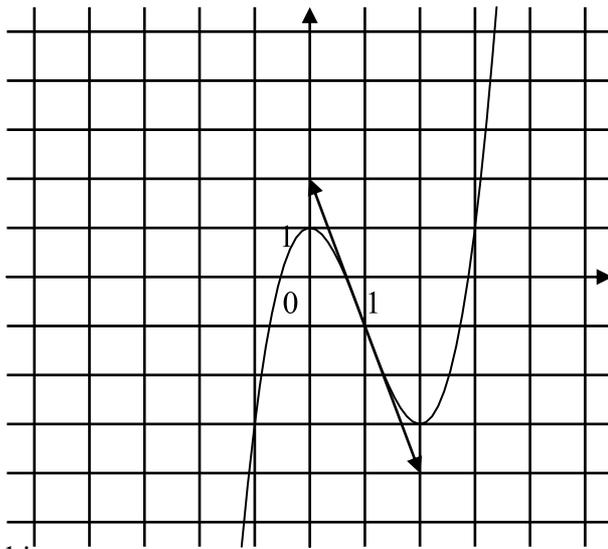


Lycée secondaire Ibn Khaldoun Rades	Devoir de contrôle n°3	Année Scolaire 2006/2007
3 <sup>ème</sup> année		Mathématique

**Exercice 1 :**

La courbe représentative ci-dessous est celle d'un polynôme du troisième degré définie par :

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d, a \neq 0$$



Utiliser le graphique pour :

- Déterminer le signe de  $f'(x)$
- Déterminer une équation de la tangente au point d'abscisse 1.
- Déterminer les limites de  $f$  en  $+\infty$  et  $-\infty$ .
- Dresser le tableau de variation de  $f$ .

**Exercice 2 :**

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = \frac{2x-2}{x-2}$  et  $\mathcal{C}_f$  sa représentation graphique dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

Soit A le point de  $\mathcal{C}_f$  d'ordonnée 0.

- Déterminer l'ensemble de définition de  $f$ .
- Déterminer les limites de  $f$  lorsque  $x$  tend vers  $+\infty, -\infty, 2^+, 2^-$ .

En déduire les asymptotes à la courbe  $\mathcal{C}_f$

- Étudier les variations de  $f$  et dresser son tableau de variation.
  - Déterminer une équation de la tangente T à  $\mathcal{C}_f$  en A.
  - Tracer la courbe  $\mathcal{C}_f$  et la droite T.