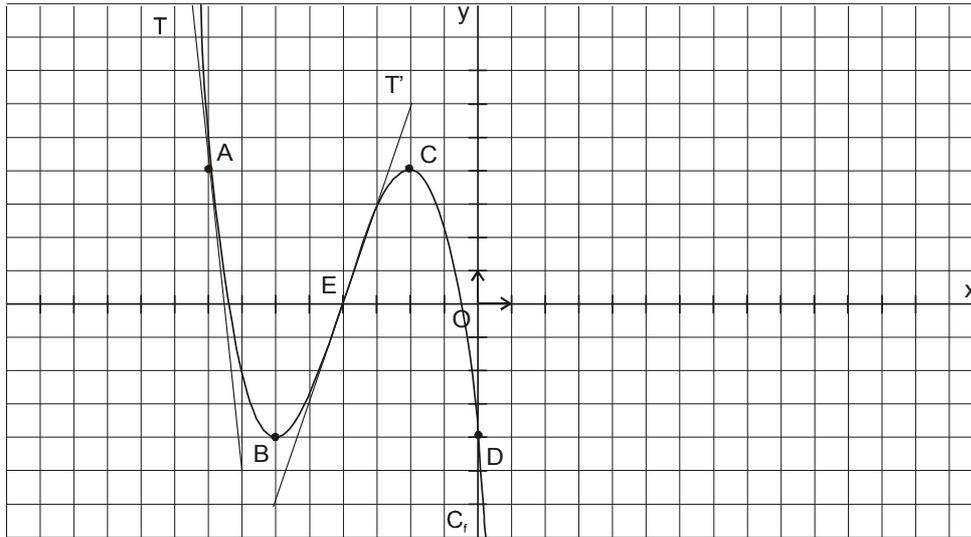


NOM : PRENOM :

Exercice n°1 (3,5 pts) : Soit la fonction f définie sur l'intervalle $[-9, 1]$ dont la courbe représentative C_f est donnée par le graphique ci



dessus.
La droite T est la tangente en A à la courbe C_f et la droite T' est la tangente en E à la courbe C_f

- 1°) Lire sur le graphique $f(-2)$.
- 2°) Lire sur le graphique $f'(-8)$ (justifiez votre réponse) puis lire $f'(-4)$.
- 3°) Déterminez l'équation réduite de T la tangente à C_f en A .
- 4°) Résoudre graphiquement dans $[-9, 1]$:
 - a) $f(x) = 4$
 - b) $f'(x) = 0$
 - c) $f'(x) > 0$ (justifier).

Exercice n°2 (1,5 pts) : la fonction f est définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -\frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 6x + 3$ dans un repère du plan.

- 1°) Déterminer la dérivée de la fonction f .
- 2°) a) Déterminer une équation de la tangente T_A à C au point $A(0; f(0))$ (vérifier le résultat obtenu à l'aide de votre calculatrice).

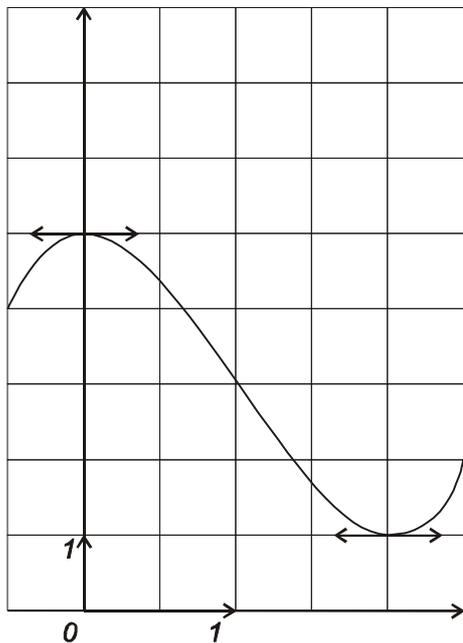
Exercice n°3 (13,5 pts) : dans chacun des cas, déterminer la dérivée de la fonction f sur l'intervalle I donné :

- 1°) $f(x) = \frac{3-x}{2x+1}$ $I = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{1}{2} \right\}$
- 2°) $f(x) = x \times \cos x$ $I = \mathbb{R}$
- 3°) $f(x) = (3x^2 + 2x)^2$ $I = \mathbb{R}$
- 4°) $f(x) = 2x + 2 - \frac{2}{3x-1}$ $I = \mathbb{R}$
- 5°) $f(x) = \frac{1-3x}{(x-2)^2}$ (écrire le numérateur sous forme d'un produit de facteurs) $I = \mathbb{R} \setminus \{2\}$
- 6°) $f(x) = (-2x + 3)^4$ $I = \mathbb{R}$
- 7°) $f(x) = \sqrt{5-3x}$ $I = \left] -\infty; \frac{5}{3} \right]$
- 8°) $f(x) = 3 \cos\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right)$ $I = \mathbb{R}$
- 9°) $f(x) = (x-1)(3-7x)^4$ (écrire f' sous forme d'un produit de facteurs). $I = \mathbb{R}$

Exercice n°4 (1,5 pts) : le plan est rapporté à un repère orthogonal d'unités graphiques : 2 cm sur l'axe des abscisses, 1 cm sur l'axe des ordonnées.

La courbe ci-dessous est la courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle $[-0.5 ; 2.5]$.

1/ Dresser le tableau de variation de f sur $[-0.5 ; 2.5]$. En déduire le signe de $f'(x)$ en fonction de x .



2/ Sachant que l'un des graphiques ci-dessous représente la courbe de la fonction f' , déterminer lequel en justifiant la réponse.

