

devoir à la maison

Soit f une fonction dérivable sur l'ensemble des réels et (C_f) est sa courbe représentative dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$. Pour tout nombre réel a , l'équation réduite de la tangente à (C_f) au point d'abscisse a est :

$$y = (-2a + 1)x + a^2 + 6$$

1. Déterminer l'équation réduite de la tangente à (C_f) au point d'abscisse 0 et tracer la tangente (T_0) sur l'ANNEXE. **1 point + 1 point**
2. Déterminer l'équation réduite de la tangente à (C_f) au point d'abscisse 3 et tracer la tangente (T_3) . **1 point + 1 point**
3. Justifier à l'aide d'un résultat du cours que $f'(x) = -2x + 1$. **2 points**
4. En déduire que $f(x) = -x^2 + x + 6$. **2 points**
5. Dresser le tableau de variation de la fonction f et montrer que la fonction admet un maximum en un nombre réel à préciser. **4 points**
6. Recopier et compléter le tableau de valeurs ci-dessous. **2 points**

x	-2	-1	0	1/2	1	2	3	4
f(x)								

7. Sur l'ANNEXE, tracer la courbe (C_f) sur l'intervalle $[0 ; 4]$. **2 points**
8. Étudier le signe de la fonction f sur l'ensemble des réels. **2 points**

2 points seront alloués à la présentation, à l'orthographe et à la propreté de la copie.

ANNEXE

