

INTERRO

MATHS

**DÉRIVÉES
FONCTIONS**

**PREMIÈRE
SPÉCIALITÉ MATHS**

Modèle CCYC : ©DNE																				
Nom de famille (naissance) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>																				
Prénom(s) :																				
N° candidat :											N° d'inscription :									
 <small>Liberté • Égalité • Fraternité</small> <small>RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</small>	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																			
	Né(e) le :			/			/													

1.1

Exercice 4 (5 points)

On considère la fonction f définie pour tout nombre réel x de l'intervalle $[-1; 5]$ par :

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$$

1. Soit f' la fonction dérivée de f . Déterminer, pour tout *nombre* réel x de $[-1; 5]$, l'expression de $f'(x)$.
2. Montrer que pour *tout* nombre réel x de $[-1; 5]$, $f'(x) = 3(x - 1)(x - 3)$.
3. Dresser le tableau *de* signe de $f'(x)$ sur $[-1; 5]$ et en déduire le tableau de variation de la fonction f sur ce même intervalle.
4. Déterminer *l'équation* de la tangente T à la courbe de la fonction f au point d'abscisse 0.
5. Déterminer l'autre point de la courbe de f en lequel la tangente est parallèle à T.