


**INTERRO**

**MATHS**

**POLYNÔMES**

**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 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.