

SUJET

2020-2021

POLYNÔMES

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS
COMMUNES

Modèle CCYC : ©DNE	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 2.22%;"> </td><td style="width: 2.22%;"> </td> </tr> </table>																																					
Nom de famille (naissance) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 2.22%;"> </td><td style="width: 2.22%;"> </td> </tr> </table>																																					
Prénom(s) :	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 2.22%;"> </td><td style="width: 2.22%;"> </td> </tr> </table>																																					
N° candidat :	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 2.22%;"> </td><td style="width: 2.22%;"> </td> </tr> </table>																			N° d'inscription :																		
	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 2.22%;"> </td><td style="width: 2.22%;"> </td> </tr> </table>																			<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 2.22%;"> </td><td style="width: 2.22%;"> </td> </tr> </table>																		
	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																																					
Né(e) le :	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px;"> </table>		/	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px;"> </table>		/	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> </table>																															
 <small>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</small>																		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.