

**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)

Soit  $f$  la fonction dérivable définie sur  $[-3 ; 3]$  par  $f(x) = 2x^3 + 2x^2 - 2x + 1$ . On note  $C$  sa courbe représentative dans un repère donné.

1. Déterminer  $f'(x)$ , où  $f'$  est la fonction dérivée de  $f$  sur  $[-3 ; 3]$ .
2. Étudier le signe de  $f'(x)$  sur  $[-3 ; 3]$ .
3. Dresser le tableau de variations de  $f$  sur  $[-3 ; 3]$ . Les valeurs aux bornes pourront être données en valeur approchée à  $10^{-2}$  près.
4.
  - a. Vérifier qu'une équation de la tangente  $T$  à la courbe  $C$  au point  $A$  d'abscisse 0, est  $y = -2x + 1$ .
  - b. Montrer que cette tangente  $T$  passe par un point  $B$  de la courbe  $C$ , avec  $B$  distinct du point  $A$ .