

NOM :Prénom :

Spé Maths Première (M Mangeard)	Devoir de mathématiques : <i>Dérivation</i>	Vendredi 15 mars 2024 <u>SUJET A</u>
------------------------------------	---	--

- Calculatrice autorisée
- Durée : 50 min

Observations :

NOTE :

Exercice 1 : (Sur le sujet)

Soit $f(x) = -2x^2 + x - 1$

1) **Méthode 1 :** En utilisant un taux d'accroissement, déterminer $f'(2)$

2) **Méthode 2 :** A l'aide des formules de dérivation, déterminer $f'(2)$

3) En déduire l'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 2

Exercice 2 : (Sur le sujet)

Compléter le tableau suivant avec les formules correspondantes sans justifier : (u et v étant deux fonctions)

<u>Fonctions</u>	<u>Dérivées</u>
1) $u + v$	$(u+v)' =$
2) $(ku), k \in \mathbb{R}$	$(ku)' =$
3) uv	$(uv)' =$
4) $\frac{u}{v}$	$\left(\frac{u}{v}\right)' =$
5) $\frac{1}{u}$	$\left(\frac{1}{u}\right)' =$

NOM :Prénom :

Exercice 3 : (Sur le sujet)

Soit $f(x) = 4x^3 - 5x^2 + 7$ définie sur $\mathbb{R}$

1) Calculer $f'(x)$ en justifiant

2) a) En déduire $f'(-1)$

b) Déterminer l'équation réduite de la droite (T_{-1}) , droite tangente à la courbe de f au point d'abscisse -1

Exercice 4 : (Sur votre copie)

Dans chacun des cas suivants, déterminer le domaine de définition, le domaine de dérivabilité et calculer la dérivée (en détaillant les étapes)

1) $f(x) = \frac{4x + 3}{5x - 6}$

2) $g(x) = 3\sqrt{x} (2x^4 + 1)$

3) $h(x) = \frac{7}{8x^2 + 5}$