

## **DEVOIR SURVEILLE**

### **Mathématiques.**

Durée totale du devoir : 45min.

Enseignante : MT FORCONI.

Usage de la calculatrice :

La calculatrice n'est pas autorisée pour ce devoir.

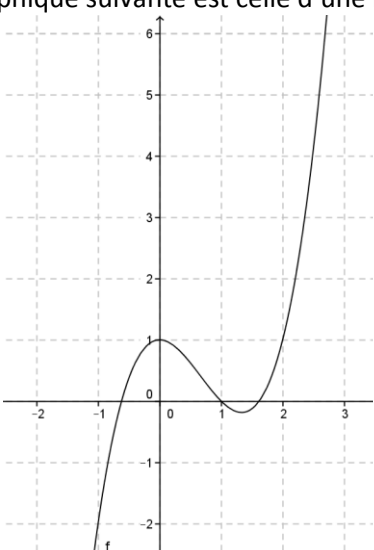
*Rappel : un DM/EN a un coefficient de 1, une interrogation a un coefficient de 2, un DS a un coefficient de 4.  
L'orthographe, la qualité de rédaction, la présentation rentrent en compte dans la notation.  
Toutes les réponses doivent être correctement justifiées, tous les calculs correctement présentés.*

Partie sans calculatrice



Remarque : pour avoir le maximum des points, les réponses doivent être détaillées, complètes et correctes.

Toutes les réponses doivent être justifiées, sauf précision contraire de l'énoncé.

A1	<p>Chaque fonction est définie sur <math>]0 ; +\infty[</math>. Calculer la fonction dérivée.</p> $f(x) = 5x^3 - 0,25x^2 + 3x + 15 \quad ; \quad g(x) = 4x + 2 - \frac{3}{x} - \frac{5}{2x^2}$	2 pts
A2	<p>En utilisant la formule pour calculer la dérivée d'un produit et la dérivée d'un quotient, calculer la fonction dérivée des fonctions suivantes sur l'intervalle <math>] -3 ; +\infty[</math> :</p> $f(x) = (5x - 3)(x^3 - 2x) \quad ; \quad g(x) = \frac{2x^2 - 6}{3x + 9}$	3 pts
A3	<p>La représentation graphique suivante est celle d'une fonction <math>f</math>.</p>  <p>Parmi les trois graphiques, quel est celui qui peut représenter sa fonction dérivée ? Explique ton choix.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="351 1523 630 1937"> <p>(a)</p> </div> <div data-bbox="654 1523 933 1937"> <p>(b)</p> </div> <div data-bbox="957 1523 1236 1937"> <p>(c)</p> </div> </div>	2 pts
A4	<p><math>f(x) = 2x^2 + 5x - 3</math>, calcule l'équation de la tangente à la courbe représentative de <math>f</math> au point d'abscisse <math>-2</math>.</p>	3 pts