

Prénom : ...
Nom : ...
Classe : Terminale



— DS de Mathématiques (Sujet A) —

Le sujet est à rendre avec la copie.

*Les exercices sont **indépendants**. L'usage de la calculatrice est **autorisé**.*

*Il est rappelé que la qualité de la rédaction, la **clarté** et la **précision** des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.*

Exercice	1	2	Total
Points	0	0	0
Score			

Exercice 1 0 pts

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = \frac{x^4}{12} + \frac{2x^3}{3} - \frac{5x^2}{2} + 6x - 5$$

/2 1. Démontrer que $f''(x) = (x - 1)(x + 5)$

/3 2. Étudier la convexité de f et donner les coordonnées des éventuels points d'inflexion de \mathcal{C}_f .

Exercice 2 0 pts

Dans chacun des cas, la fonction dont on donne l'expression est définie sur I .

Préciser son ensemble de dérivabilité et calculer sa dérivée.

/3 1. $f(x) = \sqrt{3x^2 - 2x + 4}$; $I = \mathbb{R}$.

/3 2. $g(x) = x^2 e^{\frac{3}{x}}$; $I = \mathbb{R}^*$.

Prénom : ...
Nom : ...
Classe : Terminale



— DS de Mathématiques (Sujet B) —

Le sujet est à rendre avec la copie.

*Les exercices sont **indépendants**. L'usage de la calculatrice est **autorisé**.*

*Il est rappelé que la qualité de la rédaction, la **clarté** et la **précision** des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.*

Exercice	1	2	Total
Points	0	0	0
Score			

Exercice 1 0 pts

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = \frac{x^4}{12} + \frac{x^3}{3} - 4x^2 + 6x - 5$$

- /2 1. Démontrer que $f''(x) = (x - 2)(x + 4)$
- /3 2. Étudier la convexité de f et donner les coordonnées des éventuels points d'inflexion de \mathcal{C}_f .

Exercice 2 0 pts

Dans chacun des cas, la fonction dont on donne l'expression est définie sur I .

Préciser son ensemble de dérivabilité et calculer sa dérivée.

- /3 1. $f(x) = \sqrt{2x^2 - x + 5}$; $I = \mathbb{R}$.
- /3 2. $g(x) = x^2 e^{\frac{5}{x}}$; $I = \mathbb{R}^*$.