

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	7	4	11
Score			

Exercice 1 7 pts

Soit $f : x \mapsto x^2 - 18x + 36 \ln(x) + 11$.

- /1 1. Quel est l'ensemble de définition de f ?
/2 2. Montrer que pour tout $x \in \mathcal{D}_f$:

$$f'(x) = \frac{2(x^2 - 9x + 18)}{x}$$

- /4 3. Dresser le tableau de variations de f .

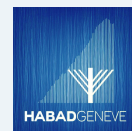
Exercice 2 4 pts

Un groupe industriel doit réduire progressivement sa quantité de déchets, qui s'élève actuellement à 25 000 tonnes par an.

Il s'engage à réduire chaque année cette quantité de 6%.

Si le groupe tient cet engagement, au bout de combien d'années la quantité de déchets produite sera-t-elle inférieure à 6 000 tonnes/an ?

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	7	4	11
Score			

Exercice 1 7 pts

Soit $f : x \mapsto x^2 - 14x + 20 \ln(x) + 15$.

- /1 1. Quel est l'ensemble de définition de f ?
/2 2. Montrer que pour tout $x \in \mathcal{D}_f$:

$$f'(x) = \frac{2(x^2 - 7x + 10)}{x}$$

- /4 3. Dresser le tableau de variations de f .

Exercice 2 4 pts

Un groupe industriel doit réduire progressivement sa quantité de déchets, qui s'élève actuellement à 20 000 tonnes par an.

Il s'engage à réduire chaque année cette quantité de 5%.

Si le groupe tient cet engagement, au bout de combien d'années la quantité de déchets produite sera-t-elle inférieure à 4 000 tonnes/an ?