

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	3	4	Total
Points	4	3	5	3	15
Score					

**Exercice 1** ..... 4 pts

Soit  $h : x \mapsto \frac{1}{\cos(x)+x}$ .

Déterminer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x)$ . *Justifier.*

**Exercice 2** ..... 3 pts

Soit  $f$  une fonction dont on donne le tableau de variations.

$x$	$-\infty$	$-8$	$1$	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	$-\infty$	$3$	$0$

*(Note: In the original image, arrows indicate a decrease from  $+\infty$  to  $-\infty$  between  $x = -\infty$  and  $x = -8$ , and an increase from  $-\infty$  to  $3$  between  $x = -8$  and  $x = 1$ , followed by a decrease from  $3$  to  $0$  between  $x = 1$  and  $x = +\infty$ .)*

Déterminer les limites de la fonction données par le tableau et l'équation des éventuelles asymptotes à  $\mathcal{C}_f$ . *Justifier.*

**Exercice 3** ..... 5 pts

Soit  $f : x \mapsto \frac{3x+7}{x-1}$ .

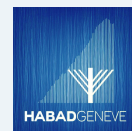
- /3 1. Déterminer les limites à gauche et à droite de  $f$  lorsque  $x$  tend vers 1. *Justifier.*
- /2 2. Déterminer la limite de  $f$  lorsque  $x$  tend vers  $+\infty$ .

**Exercice 4** ..... 3 pts

Soit  $f : x \mapsto \frac{x^7+3x^2-5}{x^2-1}$ .

Déterminer la limite de  $f$  en  $-\infty$  et  $+\infty$ . *Justifier.*

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	3	4	Total
Points	4	3	5	3	15
Score					

**Exercice 1** ..... 4 pts

Soit  $h : x \mapsto \frac{1}{\cos(x)+x}$ .  
 Déterminer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x)$ . *Justifier.*

**Exercice 2** ..... 3 pts

Soit  $f$  une fonction dont on donne le tableau de variations.

$x$	$-\infty$	$-2$	$5$	$+\infty$
$f(x)$	1		$+\infty$	$+\infty$
		$-6$		$-\infty$

Déterminer les limites de la fonction données par le tableau et l'équation des éventuelles asymptotes à  $\mathcal{C}_f$ . *Justifier.*

**Exercice 3** ..... 5 pts

Soit  $f : x \mapsto \frac{4x-9}{x-2}$ .

- /3 1. Déterminer les limites à gauche et à droite de  $f$  lorsque  $x$  tend vers 2. *Justifier.*
- /2 2. Déterminer la limite de  $f$  lorsque  $x$  tend vers  $+\infty$ .

**Exercice 4** ..... 3 pts

Soit  $f : x \mapsto \frac{3x^5+4x^3-7}{x^2+1}$ .

Déterminer la limite de  $f$  en  $-\infty$  et  $+\infty$ . *Justifier.*