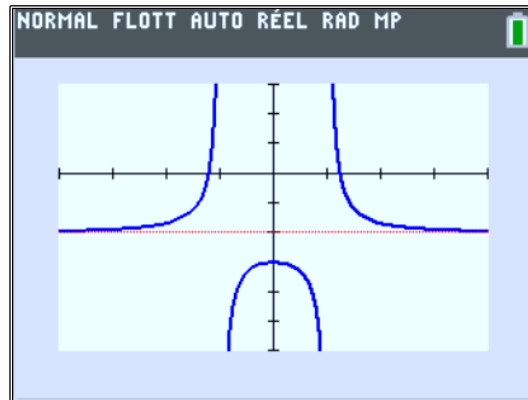


# EVALUATION SUR LIMITES DE FONCTION

NOM : ..... PRENOM : ..... SUJET A

**Exercice 1 :** *lecture graphique* / 4 pts

On donne la représentation graphique d'une fonction  $f$ .  
Construire le tableau de variation en prenant soin de noter toutes les limites.



**Exercice 2 :** *Calculs de limites* / 6 pts

Déterminer les limites suivantes en donnant si elles existent les équations des asymptotes :

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-x^2 + 3x - 1}{3 - 2x^2}</math></li> <li>• <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} 3x^2 - 7e^{-x} + 2</math></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \sin\left(\frac{\pi x - 1}{2x + 3}\right)</math></li> <li>• <math>\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x &gt; 2}} \frac{-x^2 + 7x - 11}{4 - x^2}</math></li> </ul> |
|--|--|

**Exercice 3 :** *Calculs de limites* / 3 pts

Déterminer les limites suivantes en donnant si elles existent les équations des asymptotes :

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - \sin(x)}{3 - 2x^2}</math></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\lim_{x \rightarrow +1} \frac{(1 - 2x)^2 - 1}{x - 1}</math></li> </ul> |
|--|---|

**Exercice 4 :** *Croissances comparées* / 3 pts

Déterminer les limites suivantes en donnant si elles existent les équations des asymptotes :

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x + 5x}{3 - 2x}</math></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} -x + xe^x - 3</math></li> </ul> |
|---|---|

**Exercice 5 :** *Tableau de variation* / 4 pts

On donne la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R} - \{1\}$  par  $f(x) = x + 3 + \frac{9}{x-1}$

- 1) Montrer que  $\mathcal{C}_f$  admet une asymptote verticale.
- 2) Montrer que  $\mathcal{C}_f$  admet une asymptote oblique.
- 3) Déterminer la dérivée de  $f$  et construire le tableau complet des variations.

**Consignes :**

- Durée : 1 heure.
- Évaluation à faire obligatoirement sur une copie double.
- Une seule calculatrice autorisée, modèle TI-83 premium, en mode EXAMEN
- Aucun prêt de matériel n'est autorisé.
- Attention à la rédaction et au soin des copies.

**METTRE LE SUJET DANS VOTRE COPIE DOUBLE**

**Bon courage à toutes et à tous**