

Devoir surveillé n°5
09/05/2023**Exercice 1 (16 points)**

Dans chacun des cas suivants :

- déterminer la limite demandée en détaillant suffisamment (et soyez précautionneux).
Lorsque nécessaire, réécrire au préalable l'expression pour lever l'indéterminée éventuelle.
- indiquer si l'on peut en déduire l'existence d'une asymptote, et si c'est le cas en préciser les propriétés (orientation, équation, etc.).

1. $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2x^2 - x$

2. $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{7-5x}$

3. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 - 15x + 3}{2x^3 + 1}$

4. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (e^x + 1) \left(5 + \frac{1}{x^2} \right)$

5. $\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x < 3}} \frac{2x - 1}{3 - x}$

6. $\lim_{x \rightarrow +\infty} -3x^3 + 2x^2 + 2x + 1$

Devoir surveillé n°5
09/05/2023**Exercice 1 (16 points)**

Dans chacun des cas suivants :

- déterminer la limite demandée en détaillant suffisamment (et soyez précautionneux).
Lorsque nécessaire, réécrire au préalable l'expression pour lever l'indéterminée éventuelle.
- indiquer si l'on peut en déduire l'existence d'une asymptote, et si c'est le cas en préciser les propriétés (orientation, équation, etc.).

1. $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2x^2 - x$

2. $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{7-5x}$

3. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 - 15x + 3}{2x^3 + 1}$

4. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (e^x + 1) \left(5 + \frac{1}{x^2} \right)$

5. $\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x < 3}} \frac{2x - 1}{3 - x}$

6. $\lim_{x \rightarrow +\infty} -3x^3 + 2x^2 + 2x + 1$