

Devoir n° 5 : Test limite fonctions (0h30)

I Déterminer dans chaque cas la limite de f à l'endroit indiqué.

$$f_1(x) = \frac{-3x + 4x^3}{3x^3 + x - 3}; \quad \text{en } -\infty$$

$$f_2(x) = \frac{x - 5}{x^2 - x - 6}; \quad \text{en } -2^+$$

$$f_3(x) = e^{\frac{1}{x-1}}; \quad \text{en } 1^-$$

$$f_4(x) = \frac{e^{2x} - e^x}{e^{6x} - e^{-x}}; \quad \text{en } +\infty$$

$$f_5(x) = \frac{2x^2 - 3x - 2}{x - 2}; \quad \text{en } 2$$

II* $f(x) = \sqrt{3x+1} - \sqrt{x+4}$ pour $x \in \mathbb{R}^+$. Déterminez la limite de f en $+\infty$.

III* Soit (u_n) la suite définie par $u_n = \frac{n!}{n^n}$. Étudiez la limite de (u_n) .

On rappelle que $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times n$