

DS N° 3 : Limites de fonctions (0h30)

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

$$f_1(x) = \frac{3x - 5}{x^2 - 4x + 3}; \quad \text{en } 1^+$$

$$f_3(x) = \left(2 - \frac{1}{e^x}\right)^5; \quad \text{en } -\infty$$

$$f_2(x) = \frac{x^3 e^x - x^2}{x^2 e^{2x} - x}; \quad \text{en } +\infty$$

$$f_4(x) = \frac{-3x^2 + 5x + 2}{x - 2}; \quad \text{en } 2^-$$

II Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} qui satisfait

$$x < f(x) < 2x$$

1. Déterminer $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
2. Déterminer $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x)}{x^2}$

DS N° 3 : Limites de fonctions (0h30)

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

$$f_1(x) = \frac{3x - 5}{1 - e^x}; \quad \text{en } 0^+$$

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

$$f_2(x) = xe^x - x^2; \quad \text{en } +\infty$$

$$f_4(x) = \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 3}; \quad \text{en } 3^+$$

II Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} qui satisfait

$$x^2 < f(x) < 2x^2$$

1. Déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
2. Déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{e^x}$