

Exercice 23 corrigé disponible

Déterminer la limite de chacune des fonctions dans l'endroit indiqué.

$$f_1(x) = \frac{x-4}{x^2+3x+2} \text{ en } -2^-.$$

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

$$f_3(x) = (-3x^2 + 5x - 11)^{111}; \quad \text{en } +\infty$$

$$f_4(x) = \frac{x^5 + 4x^2 + 3\pi}{5 - x^2}; \quad \text{en } -\infty.$$

$$f_5(x) = \frac{\sin((x-1)^2)}{x-1}; \quad \text{en } 1$$

$$f_6(x) = \frac{\cos(3x) + x}{x+2}; \quad \text{en } -\infty$$

Exercice 25 corrigé disponible

Déterminer les limites en $-\infty$ et $+\infty$ des fonctions suivantes :

$$\begin{array}{llll} \text{a) } f(x) = e^{-3x} & \text{b) } g(x) = e^x + e^{-x} & \text{c) } h(x) = x + e^x & \text{d) } k(x) = e^{2x} + e^x + 1 \\ \text{e) } l(x) = e^{3x} - e^x & \text{f) } m(x) = \frac{e^x + 1}{e^x + 2} & \text{g) } n(x) = \frac{-2e^x}{1 + e^x} & \end{array}$$

Exercice 26 corrigé disponible

Déterminer la limite en $+\infty$ des fonctions suivantes :

$$\begin{array}{lll} \text{a) } f(x) = x^2 + 2 - e^x & \text{b) } g(x) = \frac{2e^x - x}{x^2} & \text{c) } h(x) = \frac{e^x}{x^2 + 1} \\ \text{d) } l(x) = e^{2x} - (x+1)e^x & \text{e) } k(x) = \frac{\sqrt{e^x + 2}}{x} & \text{f) } t(x) = \frac{e^{2x} + x^2}{x^2 + x - 3} \end{array}$$

Exercice 27 corrigé disponible

Déterminer les limites des fonctions suivantes en $+\infty$ et en $-\infty$

Préciser l'équation des éventuelles asymptotes

$$\begin{array}{ll} 1. f(x) = \frac{e^x}{x} & 2. f(x) = e^x - x \\ 3. f(x) = e^{2x} - xe^x + 1 & 4. f(x) = x^4 - 2xe^x + e^2 \\ 5. f(x) = 2x^3 + 3x - \frac{1}{x} & 6. f(x) = (e^{2x} - 1)(1 - e^x) + \frac{1}{x} \\ 7. f(x) = \frac{1}{2\sqrt{x^2 + 1} - 1} + e^x & 8. f(x) = \frac{-2}{x^3 + 2x} + \sqrt{x^2} \end{array}$$