

**Exercice 23 corrigé disponible**

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

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

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

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

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

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

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

**Exercice 25 corrigé disponible**

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

$$\text{a) } f(x) = e^{-3x} \quad \text{b) } g(x) = e^x + e^{-x} \quad \text{c) } h(x) = x + e^x \quad \text{d) } k(x) = e^{2x} + e^x + 1$$

$$\text{e) } l(x) = e^{3x} - e^x \quad \text{f) } m(x) = \frac{e^x + 1}{e^x + 2} \quad \text{g) } n(x) = \frac{-2e^x}{1 + e^x}$$

**Exercice 26 corrigé disponible**

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

$$\text{a) } f(x) = x^2 + 2 - e^x \quad \text{b) } g(x) = \frac{2e^x - x}{x^2} \quad \text{c) } h(x) = \frac{e^x}{x^2 + 1}$$

$$\text{d) } l(x) = e^{2x} - (x+1)e^x \quad \text{e) } k(x) = \frac{\sqrt{e^x + 2}}{x} \quad \text{f) } t(x) = \frac{e^{2x} + x^2}{x^2 + x - 3}$$

**Exercice 27 corrigé disponible**

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

Préciser l'équation des éventuelles asymptotes

$$1. f(x) = \frac{e^x}{x}$$

$$2. f(x) = e^x - x$$

$$3. f(x) = e^{2x} - xe^x + 1$$

$$4. f(x) = x^4 - 2xe^x + e^2$$

$$5. f(x) = 2x^3 + 3x - \frac{1}{x}$$

$$6. f(x) = (e^{2x} - 1)(1 - e^x) + \frac{1}{x}$$

$$7. f(x) = \frac{1}{2\sqrt{x^2 + 1} - 1} + e^x$$

$$8. f(x) = \frac{-2}{x^3 + 2x} + \sqrt{x^2}$$