

Exercice1

Calculer la limite de la fonction f quand x tend vers x_0 , dans chacun des cas suivants :

1) $x_0 = 2$; $f(x) = \frac{x^2 + x - 6}{\sqrt{x+7} - \sqrt{2x^2 + 3x - 5}}$

2) $x_0 = 1$; $f(x) = \frac{\sqrt{3x+1} - \sqrt{x+3}}{2x^2 + 3x - 5}$

3) $x_0 = -1$; $f(x) = \frac{3x^2 - x - 4}{6 - 2\sqrt{-4x+5}}$

4) $x_0 = 2$; $f(x) = \frac{2\sqrt{5x-1} - (7x-8)}{x^2 + x - 6}$

Exercice2

Calculer la limite de la fonction f quand x tend vers x_0 , dans chacun des cas suivants :

1) $x_0 = 2$; $f(x) = \frac{3 - \sqrt{4x+1}}{\sqrt{x+2} - 2}$

2) $x_0 = 2$; $f(x) = \frac{2\sqrt{5x-1} - (7x-8)}{3\sqrt{x^2 + x + 10} - 12}$

3) $x_0 = 2$; $f(x) = \frac{x - \sqrt{x+2}}{\sqrt{4x+1} - 3}$

4) $x_0 = -3$; $f(x) = \frac{2\sqrt{-x+6} - 3\sqrt{2x+10}}{\sqrt{x^2 + x + 10} - 4\sqrt{x+4}}$

Exercice3

Calculer la limite de la fonction f quand x tend vers x_0 , dans chacun des cas suivants :

1) $x_0 = 0^+$; $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x}} - \frac{3x+2}{\sqrt{x}}$

2) $x_0 = 2^+$; $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x-2}} - \frac{1-3x}{\sqrt{x-2}}$

3) $x_0 = 0^+$; $f(x) = \frac{1}{(x-1)\sqrt{x}} - \frac{x+3}{(x+1)\sqrt{x}}$

4) $x_0 = -2^+$; $f(x) = \frac{3}{(x+3)\sqrt{x+2}} - \frac{1-3x}{(x+4)\sqrt{x+2}}$

Exercice4

Calculer la limite de la fonction f quand x tend vers x_0 , dans chacun des cas suivants :

1) $x_0 = 0$; $f(x) = \frac{\sqrt{x+1} + \sqrt{x+4} - 3}{x}$

2) $x_0 = 2$; $f(x) = \frac{\sqrt{3x+3} + \sqrt{x+2} - 5}{x-2}$

3) $x_0 = 1$; $f(x) = \frac{\sqrt{x+1} + \sqrt{x^2-1} - \sqrt{x^3+1}}{x^3-1}$

4) $x_0 = \sqrt{2}$; $f(x) = \frac{6 + \sqrt{x^2+1} - 2\sqrt{4x^2+1} - \sqrt{2x^2-1}}{3x^2 + x - 6 - \sqrt{2}}$

Exercice5

Calculer la limite de la fonction f quand x tend vers x_0 , dans chacun des cas suivants :

1) $x_0 = -1$; $f(x) = \frac{\sqrt{3x+3} + \sqrt{x+2} - 1}{3x^2 + x - 2}$

2) $x_0 = -2$; $f(x) = \frac{2\sqrt{x+5} + 7\sqrt{-x+1} - 9\sqrt{3}}{x^2 + x - 2}$

3) $x_0 = 2$; $f(x) = \frac{\sqrt{4x+1} + \sqrt{-5x+14} - 5}{\sqrt{7x+2} + \sqrt{11x+3} - 9}$

4) $x_0 = \sqrt{2}$; $f(x) = \frac{1 + \sqrt{x^2+1} - \sqrt{x^2-1} - \sqrt{2x^2+1}}{\sqrt{2x+1} - \sqrt{x^2+1}}$

5) $x_0 = 3$; $f(x) = \frac{2\sqrt{5x+1} + 3\sqrt{2x+3} - 17}{4\sqrt{x+2} - \sqrt{2x-1} - 3\sqrt{5}}$

6) $x_0 = 1$; $f(x) = \frac{\sqrt{x+8} + \sqrt{2x+7} - 6}{\sqrt{x+3} + \sqrt{2x+2} - 4}$