Prof. Mamouni

2ème BAC PC

Elbilia Skolar Rabat

Série : **Limite d'une fonction**

Exercice .1

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

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

2) $x_0 = -1$; $f(x) = \dfrac{\sqrt[3]{x+9} - 2}{x+1}$

3) $x_0 = 2$; $f(x) = \dfrac{\sqrt[3]{x-1} - \sqrt[3]{3x-5}}{3x^2 - 5x - 2}$

4) $x_0 = -2$; $f(x) = \dfrac{2x^2 + 3x - 2}{\sqrt[3]{2x+31} - \sqrt[3]{-7x+13}}$

Exercice .2

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

1) $x_0 = 2$; $f(x) = \dfrac{\sqrt[3]{10x+7} - \sqrt{4x+1}}{x-2}$

2) $x_0 = -1$; $f(x) = \dfrac{\sqrt{x+10} - \sqrt[3]{3x+30}}{3x^2 + x - 2}$

3) $x_0 = 3$; $f(x) = \dfrac{\sqrt[3]{7x+6} + \sqrt{4x+13} - 8}{5x+15}$

4) $x_0 = -2$; $f(x) = \dfrac{\sqrt{x+6} - \sqrt[3]{2x+31} + 1}{x^2 - 4}$

Exercice .3

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

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

2) $f(x) = 2x - 1 + \sqrt[3]{7x^2 + x + 1}$; $x_0 = +\infty$

1) $f(x) = \sqrt[3]{8x^3 + x + 1} - 5x + 3$; $x_0 = +\infty$

1) $f(x) = \sqrt[3]{8x^3 + 3x + 1} - 2x + 3$; $x_0 = +\infty$

Exercice .4

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

1) $f(x) = 3x^2 + x + 1 - \sqrt[3]{8x^3 + 5x + 7}$; $x_0 = +\infty$

2) $f(x) = 3x^2 - \sqrt[3]{8x^3 + 7} - 4\sqrt{9x^2 + 5}$; $x_0 = +\infty$

3) $f(x) = 5x + \sqrt[3]{27x^2 + 7} + \sqrt{4x+1}$; $x_0 = +\infty$

4) $f(x) = -3x + \sqrt[3]{8x+1} + \sqrt{x+2}$; $x_0 = +\infty$

Exercice .5

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

1) $f(x) = 5\sqrt[3]{2x+1} + \sqrt{3x+4}$; $x_0 = +\infty$

1) $f(x) = 5\sqrt[3]{27x+1} - 3\sqrt[3]{8x+1}$; $x_0 = +\infty$

1) $f(x) = 4\sqrt[3]{27x^2 + 1} - 5\sqrt[3]{8x^2 + 1}$; $x_0 = +\infty$

1) $f(x) = 2\sqrt[3]{27x+1} - 3\sqrt[3]{8x+1}$; $x_0 = +\infty$

3) $f(x) = 3\sqrt[3]{8x^2 + 1} - 2\sqrt[3]{27x^2 + 1}$; $x_0 = +\infty$

4) $f(x) = 3\sqrt[3]{8x^3 + 1} - 2\sqrt{9x^2 + 1}$; $x_0 = +\infty$

Exercice .6

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

1) $f(x) = \dfrac{5x - 1}{3\sqrt[3]{2x^2 + 1} - 4}$; $x_0 = +\infty$

2) $f(x) = \dfrac{x\sqrt[3]{8x^2 + 1} - 2x}{3x^2 - x - 1}$; $x_0 = +\infty$

3) $f(x) = \dfrac{2x^3 - 5x + 2}{3x^2 + \sqrt[3]{2x^2 + 3} - 5}$; $x_0 = +\infty$

4) $f(x) = \dfrac{2x - \sqrt[3]{2x+1}}{3x - 2}$; $x_0 = +\infty$

5) $f(x) = \dfrac{\sqrt{x+3} - \sqrt[3]{5x^3 - 3x^2 + 1}}{4x - 7 - \sqrt[3]{5x^2 + 1}}$; $x_0 = +\infty$

6) $f(x) = \dfrac{3x^2 + x - 1}{\sqrt[3]{8x^2 + 3} - \sqrt[3]{8x^2 + 1}}$; $x_0 = +\infty$