SÉRIE D'EXERCICES N° 6

Les limites

1BAC SHF

Prof. Taher Bouyguir | www.proftaher.com

Exercice 1

Calculer les limites suivantes :

1. $\lim\limits_{x\to 1}(3x+1)$; $\lim\limits_{x\to 10}(3x+1)$
2. $\lim\limits_{x\to 0}(x^2-2)$; $\lim\limits_{x\to -2}(x^2-2)$
3. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{3x+4}{4x-1}$; $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-4}{x-2}$

Exercice 2

Calculer les limites suivantes :

1. $\lim\limits_{x\to 0} 4x$; $\lim\limits_{x\to 0} 8x^2$
2. $\lim\limits_{x\to +\infty} -7x^2$; $\lim\limits_{x\to +\infty} 4x^3$
3. $\lim\limits_{x\to -\infty} 2x^2$; $\lim\limits_{x\to -\infty} -5x^3$
4. $\lim\limits_{x\to 0^+}\dfrac{2}{x}$; $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{-3}{x^2}$; $\lim\limits_{x\to 0^-}\dfrac{-7}{x^3}$
5. $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{10}{x}$; $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{2}{x^3}$; $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{17}{x^2}$

Exercice 3

Calculer les limites suivantes :

1. $\lim\limits_{x\to 2^+}\dfrac{3}{x-2}$ et $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{3}{x-2}$
2. $\lim\limits_{x\to 3^+}\dfrac{3x+1}{2x-6}$ et $\lim\limits_{x\to 3^-}\dfrac{3x+1}{2x-6}$
3. $\lim\limits_{x\to 2^+}\dfrac{5x-20}{-2x+4}$ et $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{5x-20}{-2x+4}$
4. $\lim\limits_{x\to 7^+}\dfrac{x-4}{-2x+14}$ et $\lim\limits_{x\to 7^-}\dfrac{x-4}{-2x+14}$

Exercice 4

Calculer les limites suivantes :

1. $\lim\limits_{x\to +\infty}(3x^4+2x^3-x^2+8x+1)$
2. $\lim\limits_{x\to -\infty}(3x^4+2x^3-x^2+8x+1)$
3. $\lim\limits_{x\to +\infty}(-9x^3-8x^2+14)$
4. $\lim\limits_{x\to -\infty}(-9x^3-8x^2+14)$
5. $\lim\limits_{x\to 1}(7x^3-28x^2+14x+3)$
6. $\lim\limits_{x\to 2}(3x^2+3x-10)$
7. $\lim\limits_{x\to +\infty}(16x^5-100)$
8. $\lim\limits_{x\to -\infty}(25x^3-14x)$

Exercice 5

Calculer les limites suivantes :

1. $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{2x^6-x^2+1}{x^4+x-4}$
2. $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{3x^3+8x^2+4x+8}{x^5+17x^2-1}$
3. $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{15x^3+2x^2-1}{5x^3-14x}$
4. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{8x^2+4x+2}{14x-2}$
5. $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{5x^2-1}{x+4}$

Exercice 6

1. Calculer les limites suivantes :

   $\lim\limits_{x\to -1}(5x^3-x^2-x+1)$; $\lim\limits_{x\to 2}(-3x^3-4x+1)$; $\lim\limits_{x\to -1}\dfrac{3x^2+2}{x+2}$; $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{3-4x}{4x-2}$.

2. Calculer les limites suivantes :

   $\lim\limits_{x\to 3^+}\dfrac{2x-1}{x-3}$; $\lim\limits_{x\to 5^-}\dfrac{x+2}{x-5}$; $\lim\limits_{x\to 1^+}-\dfrac{x+6}{x-1}$; $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{-x-3}{x-2}$; $\lim\limits_{x\to (\frac{1}{2})^-}\dfrac{6x-2}{2x-1}$.

3. Calculer les limites suivantes :

   $\lim\limits_{x\to +\infty}(-3x^2-4x+3)$; $\lim\limits_{x\to -\infty}(4x^2+3x+2)$; $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{4x^2+3x}{2x+3}$; $\lim\limits_{x\to +\infty}(2x^3+x^2-3)$;

   $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{3x^2+2x}{x^3+4x-1}$; $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{6x^2+x}{3x^2+2x}$; $\lim\limits_{x\to -\infty}(-4x^3-x^2-4x+1)$; $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{4x^2+1}{1+x^3}$.