Lycée Secondaire 9/04/1938 Sidi bouzid

Series: 5

$3^{ème}$ année T

Exercice N°1

Calculer s'ils existent les limites suivantes

1- $\lim\limits_{x\to-\infty}(3x^2-x-2)$

2- $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{(3x^2-x-2)}{x^2}$

3- $\lim\limits_{x\to 1}\sqrt{5x-1}$

Exercice N°2

Soit f la fonction définie par : $f : x \mapsto \dfrac{3x-9}{x^2-5x+4}$

1- a) Déterminer le domaine de définition D de f

b) Montrer que pour tout x dans D en peut écrire :

$f(x)=\dfrac{a}{x-1}+\dfrac{b}{x-4}$ où a et b deux réels que les précisera

c) Déterminer alors: $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$

2- Soit g la fonction définie par $g : x \mapsto \dfrac{-x^2+2x+5}{x^2-5x+4}$

Calculer $g(x)+1$. En déduire $\lim\limits_{x\to-\infty}g(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty}g(x)$

Exercice N°3

Soit f la fonction définie par : $f : x \mapsto \dfrac{\sqrt{x^2-4x+4}}{x^2-4}$

1- Déterminer le domaine de définition D de f

2- Calculer les limites suivantes $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$, $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$,

$\lim\limits_{x\to(-2)^-}f(x)$ et $\lim\limits_{x\to(-2)^+}f(x)$

Exercice N°4

Calculer s'ils existent les limites suivantes

$\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{2x^3-x^2+x-2}{x^2-3x+2}$, $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{1+x^2}-1}{x}$, $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{\sqrt{1+x^2}-1}{x}$, $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{1+x^2}-1}{x}$

$\lim\limits_{x\to -1}\dfrac{x^2-4x-5}{x^3+1}$, $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{x}-1}{x-1}$, $\lim\limits_{x\to-\infty}\sqrt{x^2+x}-\sqrt{x^2+1}$, $\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{2x+1}-\sqrt{x}$

$\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x^2+x+1}-x$, $\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x^2+2x+3}-(x+1)$