

LYCEE MUNICIPAL ABOBO

ANNEE SCOLAIRE 2019-2020

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES

CLASSE 1ère c

DUREE : 1 h 30 mn

Prof: Mr ASSI ABEL

EXERCICE 1

Etudier la limite de la fonction f en x_0

- a) $f(x) = -3x^3 + 5x^2 - x - 1$; $x_0 = -1$
- b) $f(x) = \frac{3x-1}{2x^2+3}$; $x_0 = 1$
- c) $f(x) = \frac{x^2+2x+1}{3x^2-2x-5}$; $x_0 = -1$
- d) $f(x) = \frac{\sqrt{5-2x}-3}{x+2}$; $x_0 = -2$ f est définie sur $]-\infty; -2[\cup]-2; 5]$

EXERCICE 2

Déterminer les limites, si elles existent de la fonction f en $-\infty$ et en $+\infty$.

- a) $f(x) = -3x^3 + 5x^2 - x - 1$
- b) $f(x) = -x^2 + 5x - 1$
- c) $f(x) = \frac{3x-1}{-2x+3}$ f est définie sur $\mathbb{R} - \left\{\frac{3}{2}\right\}$
- d) $f(x) = \frac{x^3-4x-3}{(x-1)^4}$ f est définie sur $\mathbb{R} - \{1\}$
- e) $f(x) = \frac{3x-4}{2\sqrt{x}}$ f est définie sur $]0; +\infty[$

EXERCICE 3

Dans chacun des cas suivants déterminer les limites de .

- a) $f(x) = \sqrt{2x^2 - x + 3}$ en $-\infty$
- b) $f(x) = 2x + \sqrt{x^2 + 1}$ en $-\infty$
- c) $f(x) = \sqrt{x-1} - \sqrt{x+1}$ en $+\infty$

EXERCICE 4

10/ Calculer les limites suivantes

- a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x}$
- b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{2x}$
- c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x}$
- d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{\tan 3x}$

2e/ f est définie sur $[0; +\infty[$ par:
 $f(x) = \frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$, si $x \neq 4$

$$f(4) = 1$$

Etudier la continuité de la fonction f en 4