**كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير**

**جامعة محمد خيضر- بسكـــــرة** **قسم: التعليم المشترك LMD**

**مقياس: رياضيات-1-**

## سلســــــــــلة رقم -2-

**تمرين 01: أوجد مجموعة تعريف الدوال الأتية:**

$f_1(x)=\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{1-x}}$ ، $f_2(x)=\sqrt{x^2-3x-4}$ ، $f_3(x)=\frac{x^2-2x+1}{x^2-1}$ ، $f_4(x)=\frac{1}{x^2-5x+6}$ ، $f_5(x)=\sqrt{|x|}$

**تمرين 02: أدرس شفعية الدوال التالية**

$f_1(x)=\frac{1}{x^2+1}$ ، $f_2(x)=\sqrt{x^2+x-1}-\sqrt{x^2-x-1}$ ، $f_3(x)=\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$

**تمرين 03: أحسب النهايات التالية:**

$\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x^2+1}-x$ ، $\lim\limits_{x\to-2}\frac{x^3+2x^2+x+2}{x^2+x-2}$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(x+2-\sqrt{x}\right)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{\sqrt{x^2-2x+7}}{3x+1}$ ، $\lim\limits_{x\to1}\frac{x^3-1}{x^2-2x+1}$

**التمرين 04 : أدرس استمرارية الدوال التالية على $\mathbb{R}$**

1) $f(x)=\begin{cases}-x^2+x+2, & x\le1\\ \frac{1}{2}x+1, & x>1\end{cases}$ 2) $f(x)=\begin{cases}\frac{x^3-1}{x-1}, & x\neq1\\ 3, & x=1\end{cases}$

**التمرين 05 :**

1. أثبت أن المعادلة $x^3-4x=0$ تقبل على الأقل حلا في المجال $[-3,-2]$
2. $f$ دالة عددية معرفة كما يلي $f(x)=3x^3-2x-\frac{1}{4}$
   a. أحسب $f(1)$ ، $f(0)$ ، $f\left(-\frac{1}{2}\right)$ ، $f(-1)$
   b. استنتج أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل على الأقل ثلاثة حلول في المجال $[-1,1]$

**التمرين 06 : ادرس قابلية اشتقاق الدالة $f$ عند $x_0$**

$f_1(x)=\frac{x}{x+1}$ , $x_0=1$

$f_2(x)=\sqrt{|x-4|}$ , $x_0=4$