جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي–
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم الجذع المشترك

السنة الجامعية: 2022 – 2023
المستوى: سنة اولى
التخصص: الجذع المشترك

مقياس الرياضيات 1 (السلسلة الثالثة)
الدوال العددية

التمرين الاول : اوجد مجموعة تعريف الدوال التالية

$f(x)=\frac{5}{4-x}$; (a $f(x)=\sqrt{2x+1}$ (b

$f(x)=\frac{3x^2-2}{x^2+2x-3}$ (c $f(x)=\frac{3x}{\sqrt{3-x}}$ (d

$f(x)=\sqrt{x-\sqrt{x}}$ (e

التمرين الثاني :
احسب النهايات التالية

$$\lim_{x\to 2}\frac{x-2}{x^2-4} \quad , \quad \lim_{x\to 0}\left(\sqrt{\frac{1}{x^2}+\frac{1}{x}+1}-\sqrt{\frac{1}{x^2}+\frac{1}{x}-1}\right)$$

$$\lim_{x\to +\infty}\frac{4x^4-2x^3+6}{2x^4+2x^2+3} \quad , \quad \lim_{x\to +\infty}\left(\sqrt{x+1}-\sqrt{x}\right)$$

التمرين الثالث : لتكن f,g دالتان معرفتان ب

$$f(x)=\begin{cases}\frac{x^2-25}{x-5} & si\ \ x\neq 5\\ 10 & si\ \ x=5\end{cases} \text{ ، } g(x)=\begin{cases}\frac{\sqrt{x-1}-1}{x-2} & si\ \ x\neq 2\\ 2b+1 & si\ \ x=2\end{cases}$$

1- أدرس استمرارية f عند $x=5$ ثم استمرارية g عند $x=2$

2- اوجد قيمة b حتى تكون g مستمرة عند 2.

التمرين الرابع : لتكن f دالة معرفة ب

$$f(x)=\begin{cases}3x-5 & si\ \ x<1\\ bx+2 & si\ \ 1\le x<4\\ x^2-m & si\ x\ge 4\end{cases} \text{ ،}$$

اوجد قيمة m,b حتى تكون f مستمرة على IR.

التمرين الخامس :

حل في $\mathbb{R}$ المعادلات:

1) $e^{3x+2} = e$, **2)** $e^x + 1 = 0$, 3) $e^x - 7 = 0$,

4) $e^x\,(e^x - 4) = 0$, **5)** $e^{2x} + e^x - 6 = 0$, **6)** $\ln(e^x - 3) = 0$,

7) $e^{1-2\ln(x)} = 1$, **8)** $e^x\,(e^x - 4) = 0$

التمرين السادس :

حل في $\mathbb{R}$ المعادلات:

1) $\ln(2x + 5) = \ln(x + 6)$, **2)** $\ln(x - 1) + \ln(x - 3) = \ln(3)$,

3) $\ln(x) = 2$, **4)** $(\ln(x))^2 + \ln(x) - 6 = 0$,

5) $ln\left(\left|\frac{x-1}{2x-1}\right|\right) = 0$, **6)** $\ln(|x - 1|) = \ln(|2x - 1|)$

التمرين السابع :

حل في $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية:

1) $\ln(2x - 5) \geq 1$, **2)** $\ln(2x + 1) \leq \ln(x + 2)$,

3) $e^{2x} - 3e^x + 2 \leq 0$.

التمرين الثامن :

حل في $\mathbb{R}$ جمل المعادلات التالية:

1) $\begin{cases} x - y = \frac{3}{2} \\ \ln(x) + \ln(y) = 0 \end{cases}$ **2)** $\begin{cases} 5\ln(x) + 2\ln(y) = 26 \\ 2\ln(x) - 3\ln(y) = -1 \end{cases}$

2) $\begin{cases} e^x + 2e^y = 3 \\ x + y = 0 \end{cases}$