جامعة زيان عاشور بالجلفة **السنة الجامعية 2022-2023**

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير **مقياس رياضيات 1**

قسم الجذع المشترك **مسؤول المقياس: د.شيخاوي عبد العزيز**

سلسلة رقم 4 : المحور الرابع (الدوال اللوغاريتمية و الدوال الاسية)

تمرين رقم 1:

اوجد مجموعة تعريف الدوال التالية:

$f(x)=2x+\ln(x-2)$	$f(x)=x^2-\ln(1-x)$	$f(x)=x+\ln(-x^2+x-5)$
$f(x)=x^2+1-3\ln(x^2+x+3)$	$f(x)=x-5+\ln(x^2+x-2)$	$f(x)=x^2+\ln(-x^2+x+12)$

تمرين رقم 2:

اوجد مجموعة تعريف الدوال التالية:

$f(x)=\ln(1-x)+\ln(x-2)$	$f(x)=\ln(x-3)+\ln(5-x)$	$f(x)=x+2+\ln(x-3)^2$
$f(x)=\frac{2}{x}+\ln(x-3)^2$	$f(x)=\frac{1}{1-x}+\ln(x+3)^2$	$f(x)=\ln\left(\frac{x+3}{x-2}\right)$

تمرين رقم 3:

اوجد مجموعة تعريف الدوال التالية:

$f(x)=\ln\lvert 1-x\rvert+\ln\lvert x\rvert$	$f(x)=\ln\left\lvert\frac{x+3}{x-2}\right\rvert$	$f(x)=\frac{\sqrt{x+2}}{\ln x}$
$f(x)=\frac{1+\ln x}{\sqrt{3-x}}$	$f(x)=\frac{x}{1-\ln(x+3)}$	$f(x)=\ln\sqrt{\lvert 3-x\rvert}$

تمرين رقم 4:

حل المعادلات التالية:

$f(x)=\ln(x-2)-4=0$	$f(x)=\ln(x+1)+2\leq 0$	$f(x)=\ln(x-2)-3\succ 0$
$f(x)=5-\ln(x+2)\leq 0$	$f(x)=\ln(x-2)-\ln x\prec\ln 5$	$f(x)=2\ln(x-1)-\ln x=\ln 3$

تمرين رقم 5:

حل المعادلات التالية:

$(\ln(x-2))^2-3\ln(x-2)=0$	$(\ln(x+1))^2+\ln(x+1)-6=0$	$(\ln x)^2+\ln(x)-12=0$
$3^{x+3}+9^{x-1}=-145$	$5^{2x}-7.5^x+12=0$	$4^x+2^x+6=0$

تمرين رقم 6:

اذا علمت ان $\log 4.75=0.67669$

اعط القيمة التقريبية دون استعمال الالة الحاسبة للأعداد التالية:

1- $\log 4.75*10^{-3}$ 2- $\log 0.475$ 3- $\log 475$

تمرين رقم 7 :

1) احسب المجموع S_n بدلالة n حيث n عدد طبيعي غير معدوم

$$S_n=\log\frac{1}{2}+\log\frac{2}{3}+\log\frac{3}{4}+\ldots\ldots\ldots\ldots+\log\frac{n}{n+1}$$

2) ماهي قيم n الطبيعية حتى يكون: $S_n\geq-\log 7$

تمرين رقم 8 :

حل المعادلات التالية: حيث $\log x$ هو اساس اللوغاريتمات

1- $\log_3 x=1$ 2- $\log|x+1|=-2$

3- $\log x+\log(x+1)=\log 6$ 4- $3\log^2 2x+\log 2x-4=0$

5- $\log x-\log(x+1)=\log 3$ 6- $\log^4 x=\log 81$

تمرين رقم 9 :

حل المعادلات التالية:

$3-2e^x=0$ $2e^{x-1}-6=0$

$4e^{x+2}+3=0$ $e^{x^2+x}=e^{12}$

$e^{x^2}=e^{x+6}$ $e^{x^2+x}=e^2$

تمرين رقم 10 :

حل المتراجحات التالية:

$4-3e^x<0$ $2e^{x+3}-8\geq 0$

$e^{x^2+x} \prec e^{12}$

$e^{x^2} - 3e^x \prec 0$

$4 - 2e^{x-1} \prec 0$

$e^{x^2} \geq e^{-x+6}$

تمرين رقم 11 :

حل المعادلات التالية:

$e^{2x} - 3e^x + 2 = 0$

$x - \ln(e^x - 3) = \ln 2$

$e^x - 6e^{-x} + 1 = 0$

$e^{2x} + 2e^x = 0$

$3e^{2x} - 2e^x - 1 = 0$

$2x - \ln(e^{2x} + 1) = \ln 3$

تمرين رقم 12 :

حل المعادلات التالية:

$e^x - 2e^{-x} + 1 = 0$

$3e^x + 2e^{-x} - 7 = 0$

$\frac{e^{3x+1}}{e^{-x+4}} = e^{6x+1}$

$e^x - 12e^{-x} + 1 = 0$

$4e^x + e^{-x} - 5 = 0$

$4e^x + 3e^{-x} - 7 = 0$

د.شيخاوي عبد العزيز.