

Exam I
Precálculo II
L91
9 de junio de 2010

Prof. José N. Díaz

Nombre_____

Instrucciones. Resuelva cada uno de los ejercicios. *Demuestre todo el procedimiento.* **Valor 10 pts**

1. Encuentre el interés compuesto de \$10,00 invertidos en 7 años a un interés de 4.5%, compuesto una vez al año, trimestral, mensual y diario.

2. Hacer la gráfica en un mismo plano de

$$f(x) = 2^x \quad g(x) = \log_2 x$$

3. Resuelva $e^{x^2-12} = e^{-4x}$

4. a. Encuentre el dominio de $f(x) = 3 \ln(x + 5)$

b. Resuelva $\log(x^2 - x) = \log 6$.

c. Evalúe los siguientes logaritmos usando el cambio de base (no use calculadora), $\log_{\frac{1}{4}}(5)$, $\log_7\left(2^{\frac{1}{2}}\right)$

5. Calcule el valor exacto sin calculadora $\log_4(2) + \log_4 32$

6. Expanda la siguiente expresión $\ln \sqrt{x^2(x+2)}$

7. Simplifique $2 [3 \ln x - \ln(x + 1) - \ln(x - 1)]$

8. Resuelva para x , $\log_3 x + \log_3(x - 8) = 2$

9. Resuelva para x , $\frac{3000}{2 + e^{2x}} = 2$

10. La población P (en miles) de Pittsburg desde el 2000 al 2007 puede ser modelada por $P = \frac{2632}{1 + .083e^{.05t}}$ donde $t = 0$ representa el año 2000.

a) Use el modelo para encontrar la población en los años 2005 y 2007.

b) ¿Cuándo la población llegará a los 2.2 millones?

11. El número de bacterias crece según el modelo exponencial de crecimiento. Después de 3 horas hay 100 bacterias y después de 5 horas hay 400. ¿Cuántas bacterias habrán después de 6 horas?