

## Examen 01 Taller

1.- Resuelve la ecuación:  $\frac{3^{x+1}}{3} = \frac{1}{81^{\frac{x+2}{4}}}$

R:  $x = -1$

2.- En el banco HSBC deposité \$2,400.00 con una tasa de interés anual del 6% capitalizable trimestralmente ¿En cuánto tiempo tendré cuatro veces la inversión inicial?

R:  $t = 23.27$  años

3.- Una población de 400 hormigas soldado creció de tal forma que 7 días después se ha incrementado el 20%. ¿Cuál será el tamaño de la población después de un año?

R:  $5'380,174.879 = 5'380,175$  hormigas aproximadamente

4.- Utilizando las propiedades de los logaritmos, escribir la expresión en un solo logaritmo.

$$(5 \log_7(x+3) + \log_7 x) - \frac{1}{2} \log_7 x$$

R:  $\log_7 \frac{(x+3)^5 x}{x^{\frac{1}{2}}} = \log_7 \frac{(x+3)^5 x}{\sqrt{x}}$

5.- El número de tuercas defectuosas que produce un trabajador después de "t" semanas de capacitación está dado por la función:

$$T(t) = 16e^{-0.14t} + 1$$

¿Cuántas tuercas defectuosas realiza un trabajador en mes y medio?

R: 7.9073 Tuercas defectuosas ó aproximadamente 8 Tuercas

6.- Resolver la siguiente ecuación logarítmica:

$$\log_3 3x = \log_9(x+8)$$

R: 2 Soluciones;  $x(1) = 1$  y  $x(2) = -8/9$  SNA