

Ecuaciones Exponenciales Problemas

Nombre _____ Matricula _____

1. El número $N(t)$ de bacterias pseudomonas de una muestra, al cabo de un tiempo t , en segundos, se obtiene con la expresión: $N(t) = e^{kt}$. Si la tasa de crecimiento K de la población de pseudomonas es de 45 individuos por segundo, ¿cuántas bacterias habrá en la muestra al cabo de 15 segundo?

2. ¿Cuántos dinero tendré al cabo de 5 años colocando \$150,000 al 18% de interés anual compuesto?

$$M = C(1 + i)^t$$

3. La población de la Republica Dominicana aumenta por término medio un 1.63% anual. Sabiendo que en el año 2020 tiene 10,358,000 de habitantes. a) ¿Cuántos tendrá en el año 2026?

$$S_t = h(1 + i)^t$$

4. Un marcapasos, el aparato que sirve para dar impulsos eléctricos intermitente a los corazones enfermos, funciona con un circuito R-C, formado por una batería una resistencia R y un condensador C . Si la corriente, i , en amperios, en el marcapasos varía con el tiempo, t en segundos, de acuerdo con la función: $i = 2e^{-0.5t}$ $e = 2.71828$

¿Qué corriente transmite el marcapasos al cabo de $1\frac{3}{4}$ segundos?

5. El número de individuos N de una plaga de insectos crece de acuerdo con: $N = 500 e^{0.1t}$ si el tiempo se mide en minutos, ¿cuántos individuos habrá al cabo de 20 minutos? $e = 2.71828$

"Los grandes imperios, como los seres vivos, nacen, crecen, se reproducen, y mueren". José Dunker