

Examen Final de Matemáticas Básicas (5243)

Profesor: Rafael Escudero Trujillo (PhD)

13/05/2019

1. Dadas las siguientes tablas, determine qué tipo de variación representan y escriba el modelo de variación al que corresponden.

a.

x	1	2	4	8
y	4	2	1	0.5

b.

x	0	1	2	3
y	1	2	4	8

c.

x	1	2	3	4
y	3	6	9	12

2. Si el flujo de un fluido Q a través de un tubo varía directamente con la presión P que ejercen las paredes del tubo al paso del fluido e inversamente proporcional al cubo del radio R . ¿Cuál será la variación porcentual de la presión, si el flujo aumenta en 15% de su valor inicial y el radio aumenta en 8% de su valor inicial?

Sugerencia: Siga la siguiente guía para resolver el problema:

- Escriba el modelo de variación en términos finales e iniciales.
 - Escriba la relación de variables
 - Escriba matemáticamente la pregunta problema
 - Haga los cálculos con base en la expresión de la pregunta problema
 - Argumente su respuesta.
3. Si cada hora, el 40% de un medicamento es **eliminado** por el organismo a través de la orina, y la dosis inicial es de 50 mg.
- Elabore una tabla con 2 valores que defina la situación.
 - Calcule el modelo particular del problema a partir del modelo general $y = y_0 B^t$. Esto es, escribir La cantidad que queda “y” en términos del tiempo “t”.
 - ¿Qué cantidad de medicamento queda en el organismo después de 12 horas?
 - ¿En qué tiempo, quedará en el organismo 2 mg del medicamento?
 - Argumente o justifique su resultado.

LEA...PIENSE...Y...ESCRIBA...