

Título del material: Aplicaciones del Cálculo a la Biología (PARTE II)

Unidad de aprendizaje: Aplicaciones del Cálculo a la Biología

Lugar de adscripción: Facultad de Ciencias

Licenciatura: Biología

Autor: Dr. en C.A. Pedro Del Aguila Juárez

Unidad II: Funciones

2.1 Definición de función

2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica

2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log

2.4 Ejercicios y su aplicación biológica

Guión Explicativo de la unidad de aprendizaje

Número de diapositiva	Nombre de la Unidad	Explicación
	Portada	La Unidad II la función lineal
1		Propósito de la UA
2		Competencias genéricas
3		Unidad II: Funciones
4	2.1 Definición de función	¿Qué se entiende por función?
5	2.1 Definición de función	Definición de función
6	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	La función lineal
7	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	La representación matemática de una función
8	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Actividad 01. solo un minuto
9	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	El maíz
10	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Función lineal del maíz (<i>Zea mays</i>)
11	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	La función lineal general
12	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Estructura de la función lineal
13	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Con los coeficientes a y b se construye la ecuación lineal $y=ax +b$
14	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Actividad 02: La fertilidad de una vermicomposta
15	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Solución del problema de vermicomposta y el potasio
16	2.4 Ejercicios y su	La relación lineal entre la soya y lenteja fuente de

	aplicación biológica	proteína
17	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Relación lineal de contenido de proteína
18		Unidad II: La función cuadrática y potencial
19	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	¿Qué es una función potencial?
20	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	La función potencial
21	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Como es el comportamiento de una función potencial y cuadrática
22	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Gráficos de funciones potenciales
23	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	¿Qué animal describe un movimiento parabólico?
24	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Salto del delfín
25	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Gráfico de una función cuadrática
26	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	¿Para qué se utiliza una sucesión de tipo potencial?
27	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	La sucesión como un modelo potencial
28	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Problema aplicando la función inversa: producción de madera
29	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Solución del problema del bosque
30	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Continuación del problema anterior
31	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	La sucesión aritmética
32	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	La sucesión geométrica
33	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Propiedades de una función potencial
34	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Propiedades de la función potencial
35	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y	La función inversa de una función cuadrática

	logarítmica	
36	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Función inversa de $y=x^2$
37	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	Propiedades de los logaritmos
38	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	La función inversa de una función exponencial: $y=2^x$ es $y=\log_2x$ (Batschelet, 1979).
39	2.2 Tipos de funciones: lineal, potencial y logarítmica	¿La función inversa de $r=1/2(5)^t$ es?
40		Unidad II: Métodos Gráficos
41	2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log	Los Métodos gráficos
42	2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log	Gráficos no lineales
43	2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log	Pasos para linealizar un gráfico
44	2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log	El método semi-log en que consiste
45	2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log	Gráfico semi-logarítmico
46	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Gráfico semi-log de la velocidad de mortandad con respecto a la edad.
47	2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log	El método log-log en que consiste
48	2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log	El gráfico log-log
49	2.4 Ejercicios y su aplicación biológica	Gráfico del peso del reptil en función de su longitud
50	2.3 Grafica de funciones: lineal, log-log y semi-log	Bibliografía