

Ejercicios de Cálculo

Temas: Derivadas en n variables: Polinomios de Taylor
Titulaciones: Ciencias Ambientales, Medicina

Alfredo Sánchez Alberca

asalber@ceu.es

<http://aprendeconalf.es>



CEU

*Universidad
San Pablo*



Un modelo ecológico explica el número de individuos de una población mediante la función

$$f(x, t) = \frac{e^t}{x}$$

donde t es el tiempo y x el número de predadores en la región. Calcular el valor aproximado de individuos en la población para $t = 0.1$ y $x = 0.9$ utilizando el polinomio de Taylor de segundo grado de la función f en el punto $(1, 0)$.

Cálculo del polinomio de Taylor de segundo grado de la función f en el punto $(1,0)$.

Datos

$$f(x,t) = \frac{e^t}{x}$$

Punto $P = (1,0)$

Calcular el valor aproximado de individuos en la población para $t = 0.1$ y $x = 0.9$ utilizando el polinomio de Taylor de segundo grado de la función f en el punto $(1, 0)$.

Datos

$$f(x, t) = \frac{e^t}{x}$$

$$\text{Punto } P = (1, 0)$$

$$P_{f,P}^2(x, t) = 3 - 3x + 2t + x^2 + \frac{t^2}{2} - xt$$