

Matemáticas II

Ejercicios: Polinomio de Taylor

1. Construye el polinomio de Taylor de orden uno para la función

$$f(x, y) = \sqrt{400 - 30x^2 - 20y^2}$$

alrededor del punto $(2, 3)$ y úsalo para estimar el valor aproximado de $f(2.1, 2.8)$.

2. Construye el polinomio de Taylor de primer grado para la función

$$f(x, y) = \ln(2x + y + 1)$$

alrededor del punto $P(1, -1)$ y úsalo para estimar $f(1.1, -0.95)$.

3. Construye el polinomio de Taylor de orden dos para la función

$$f(x, y) = e^{2y} \operatorname{sen} x$$

alrededor del punto $(0, 0)$ y úsalo para estimar el valor aproximado de $f(0.2, -0.1)$.