

EXAMEN DE EXAMEN DE ANÁLISIS

1º Grado en Ingeniería Matemática

Modelo B

2024-06-25

1. (3 puntos) Dada la función

$$f(x) = \begin{cases} x + 1 & \text{si } x < 0 \\ 1 - x^2 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

Calcular la integral inferior de Riemann de f en el intervalo $[-1, 1]$.

2. (3 puntos) Calcular el área de la intersección del círculo de radio 1 centrado en el origen y la rosa de 4 pétalos de ecuación $r = 2 \sin(2\theta)$.
3. (4 puntos) Calcular el volumen de un depósito limitado por el paraboloide elíptico de ecuación $z = \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4}$ y el plano $z = 1$ en m^3 .

