

EXAMEN DE EXAMEN DE ANÁLISIS**1º Grado en Ingeniería Matemática****Modelo A****2024-04-16**

1. (2.5 puntos) Calcular mediante sumas de Riemann la integral inferior de Riemann de la función $f(x) = x^3 - 3x^2$ en el intervalo $[1, 2]$.
2. (2.5 puntos) Calcular el volumen del sólido de revolución que se obtiene al rotar al rededor de la recta $x = 1$ la región limitada por las curvas $y = \frac{x+1}{2}$ y $x = (y - 2)^2$.
3. (2.5 puntos) Calcular mediante una integral definida la longitud del arco de circunferencia del círculo $x^2 + y^2 = 25$ desde el punto $(-3, 4)$ hasta el punto $(4, 3)$.
4. (2.5 puntos) Calcular el area comprendida entre los círculos $r = \cos(\theta)$ y $r = 2 \operatorname{sen}(\theta)$.