

Ejercicios - Actividad Evaluativa - Eje 3

1. Calcular el área de la región delimitada por la gráfica de cada función:

a. $f(x) = x(x - 2)$ y las rectas verticales dadas por: $x^2 = 1$

b. $f(x) = \cos x$ y las rectas verticales dadas por: $x = \pm\pi$

c. $f(x) = x^2$ y la función dada por: $g(x) = -x^2 + 2$

2. Calcular el volumen del sólido que se genera al girar cada función sobre el eje y las rectas dadas.

a. $y = \frac{x^2}{4}$ con las rectas dadas por: $x=0$ y $x=4$. Sobre el eje x

b. $y = \sqrt{x}$ con las rectas $x=0$ y $x=1$. Sobre el eje x

c. $y = x^3$ con $x=0$ y $y=8$. Sobre el eje y .

3. En el siguiente problema, utilizar el concepto de integral definida para calcular el trabajo pedido.

a. Un cuerpo es impulsado por fuerza $f(x) = 3x^2 + 4x$, donde la fuerza está dada en Newton y las distancias en metros. Calcular el trabajo necesario para trasladar el objeto una distancia de 10m.