

Guía repaso prueba 2

1) Calcular las siguientes integrales definidas:

a. $\int_{-2}^1 (x-1)^2 dx =$

b. $\int_{-2}^5 |x-1| dx =$

c. $\int_{-3}^1 (|x| + 2x) dx =$

2) Calcular $\int_{-2}^4 f(x) dx =$, si $f(x) = \begin{cases} x+2; & x < 0 \\ |x-2|; & x \geq 0 \end{cases}$

3) Analizar la convergencia de las siguientes integrales impropias:

a. $\int_3^{\infty} \frac{1}{x^{2/3}} dx$

b. $\int_{-\infty}^1 e^{2x} dx$

c. $\int_{-\infty}^0 \frac{e^x}{e^{2x} + 1} dx$

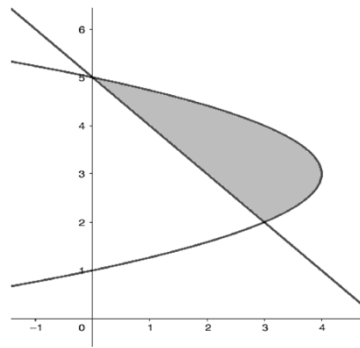
d. $\int_1^4 \frac{1}{4-x} dx$

e. $\int_2^4 \frac{1}{(x-2)^{2/3}} dx$

- 4) Calcule, utilizando integrales, el área entre las curvas:

$$x = 4 - (3 - y)^2$$

$$y = 5 - x$$

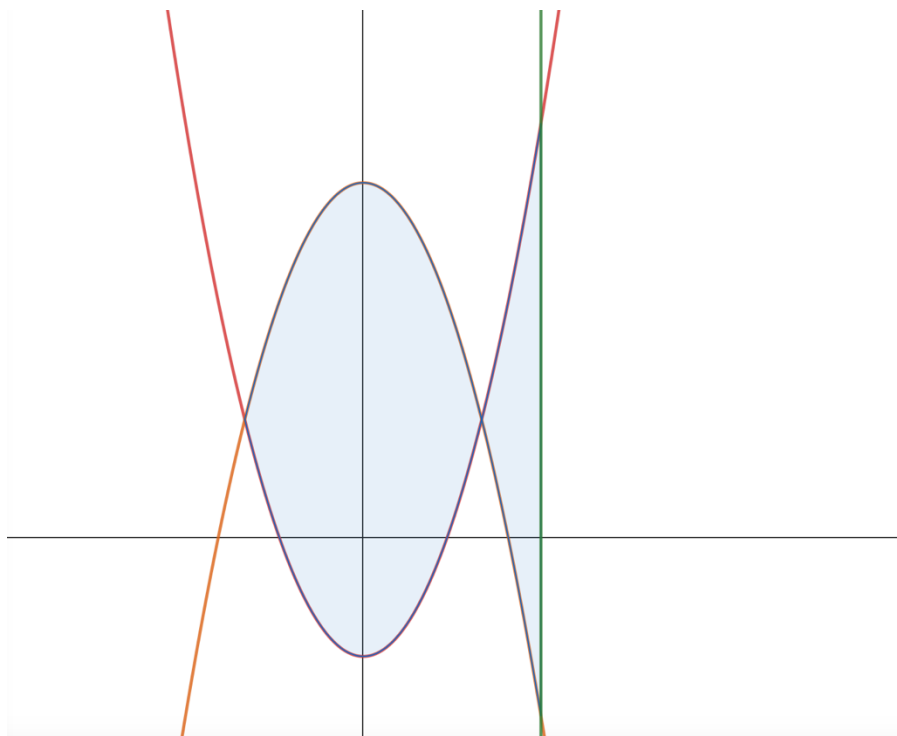


- 5) Calcular, utilizando integrales, el área entre las curvas:

$$y = x^2 - 2$$

$$y = 6 - x^2$$

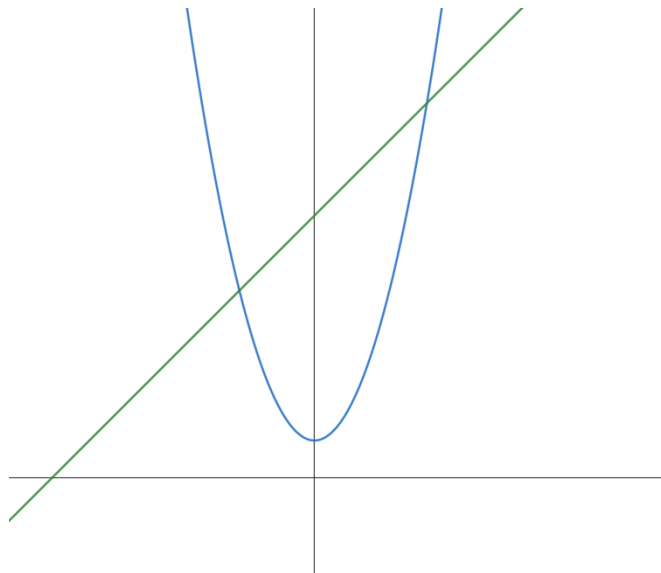
$$x = 3$$



6) Dadas las siguientes curvas

$$y = x + 7$$

$$y = x^2 + 1$$



- a. Determinar los puntos de intersección
- b. **Dibujar el rectángulo representativo**
- c. **EXPRESAR** mediante integrales el volumen del sólido generado al rotar en el eje indicado:
 - i. **Eje x**
 - ii. **Eje y**
 - iii. $y = -2$
 - iv. $y = 12$
 - v. $x = 9$
 - vi. $x = -5$