

1) Resuelve las siguientes integrales por sustitución.

a)  $\int \frac{y-1}{\sqrt{y^2-2y+1}} dy$

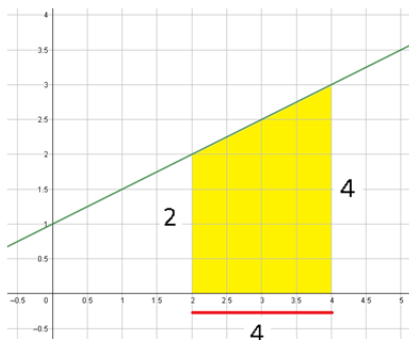
b)  $\int \frac{3x}{(3x^2+3)^3} dx$

c)  $\int \frac{7r^3}{\sqrt{1-r^4}} dr$

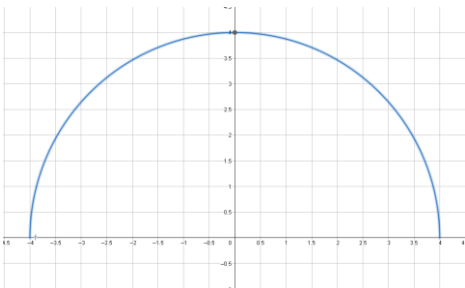
d)  $\int \sin(-4x) dx$

2) Dadas las gráficas encontrar los límites de integración y calcular el área pintada.

a)  $\int (x^2 + 1) dx$  Nota: **¡¡Prestar atención a la figura formada!!**



b)  $\int \sqrt{16 - x^2} dx$  Nota: **¡¡Prestar atención a la figura formada!!**



3) Considere la región limitada por la curvas  $y = x^2$  e  $y = -x^2 + 4x$

- Esboza la gráfica de la región dada, hallando los puntos de corte de ambas curvas.
- Expresa en área como una integral.
- Calcula el área.

4) Integración por partes.

a)  $\int \sqrt{x} \ln x dx$

b)  $\int x \ln x dx$

c)  $\int x e^x dx$

d)  $\int x^2 e^x dx$