

Solidos de revolución

1. Calcule el volumen del sólido que se obtiene al girar alrededor de la recta $y = 1$, la región que está abajo del eje X y arriba de la curva $y = x^2 - x$.
2. Calcule el volumen del sólido que se genera por la rotación alrededor de la recta $x = 4$, de la región limitada $x = y^2 + 2y$ y por la recta $y^2 = 4 - x$.
3. Calcule el volumen del sólido que se genera al rotar alrededor de la recta $y = -1$, la región limitada por las curvas $y = 1 + x - x^3$ y $y = 2x^2 - 1$.
4. Calcule el volumen del sólido que se genera al girar alrededor de la recta $x = 1$, la región limitada por las curvas $y = \sqrt{1 - x}$ y $y = x^3 + 1$ y por la recta $x = 1$.
5. Calcule el volumen del sólido que se genera al girar alrededor del eje Y , la región limitada por el primer cuadrante por la curva $y = |x^2 - 1|$ y por las rectas $y = 2$ y $x = 0$.
6. Calcule el volumen del sólido generado por la rotación alrededor del eje Y , de la región limitada por las curvas $(y + 1)^3 = x - 2$ y $x = \sqrt{y + 2}$ y por las rectas $y = -2$ y $y = -1$.
7. Demuestre que el volumen de una esfera de radio r es igual a $\frac{4}{3}\pi r^3$. Ayuda: Considere un semicírculo de radio r .