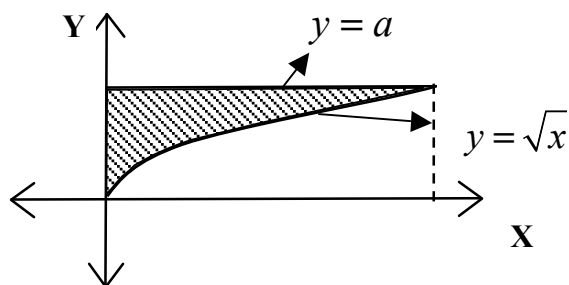


GUÍA VOLUMEN DE SÓLIDOS DE REVOLUCIÓN

- 1) Sea R la región por las curvas $x = (y-2)^2$; $y+x=4$.
Calcular en cada caso las integrales que determinan el volumen del sólido de revolución que se genera al hacer rotar la región R en torno a :
a) Eje X b) Eje Y
- 2) Sea R la región limitada por las curvas $y = 2 + (x-4)^2$; $y=6$.
Expresar en cada caso las integrales que determinan el volumen del sólido de revolución que se genera al hacer rotar la región R en torno a :
a) $y=0$ b) $x=0$
- 3) Sea R la región limitada por las curvas $y = \sqrt{x+1}$; $y=0$; $x=0$; $x=a$,
donde a es una constante positiva. Determine el valor de a de modo que el volumen del sólido de revolución que se genera al hacer rotar la región R en torno al eje X sea $\frac{15\pi}{2} [u^3]$.
- 4) Sea R la región limitada por las curvas $y = e^{x-2}$; $y=1$; $x=4$. Expresar en cada caso, las integrales que determinan el volumen del sólido de revolución que se genera al hacer rotar la región R en torno a :
a) $y=0$ b) $x=0$
- 5) Calcular las integrales que determinan el volumen del sólido de revolución que se genera al hacer rotar la región del primer cuadrante limitada por las curvas $x = y^2$; $x = 3 - 2y^2$ y el eje X; en torno al eje X y al eje Y.
- 6) Sea R la región limitada por las curvas $y = x^2$; $y = a$; $x=0$. Determinar el valor de $a \in \mathbb{R}^+$ de modo que el volumen del sólido de revolución que se genera al hacer rotar la región R en torno al eje X sea $2,25 [u^3]$.
- 7) Determinar el valor de $a \in \mathbb{R}$ para que el volumen al girar la región achurada en torno al eje Y sea $\frac{32\pi}{5} [u^3]$



- 8) Expresar la integral (**no** calcular) que representa el volumen generado por la región limitada por las curvas $x = 4y - y^2$; $y = x$, al girar en torno al eje Y.
- 9) Expresar la integral (**no** calcular) que representa el volumen generado al girar en torno al eje indicado la región limitada por las curvas $y = 2x - x^3$; $y = x^2$, $x=1$; $x=0$; en torno al eje X.
- 10) Calcular el valor del volumen que se genera al rotar la región limitada por las curvas: $y=2$; $y = 4x - x^2$ en torno al eje X y al eje Y.
- 11) Calcular la integral que representa el volumen generado al girar e la región limitada por $y = x^{2/3}$; $x=1$, eje X; en torno a :
a) $y=0$ b) $x=0$