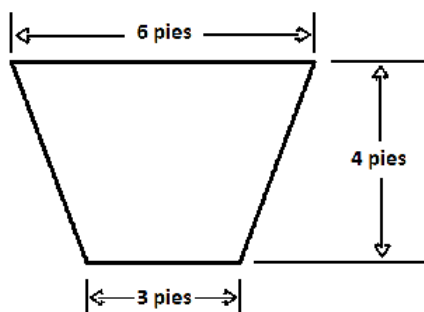


2o Parcial Cálculo Integral (2 de mayo 2019)

1. Dibuja la región acotada por las gráficas de las ecuaciones $y = x + 6$, $y = x^3$ y $x + 2y = 0$ y calcula el área a través de una integral.
2. Encuentra el volumen del sólido que se genera al hacer girar la región acotada por las gráficas de $x = y^{\frac{3}{2}}$, $x = 0$ y $y = 9$ alrededor del eje y .
3. La base de un sólido es la región acotada por $y = 1 - x^2$ y $y = 1 - x^4$. Las secciones transversales del sólido, que son perpendiculares al eje x , son cuadrados. Encuentra el volumen del sólido.
4. En el dibujo siguiente se muestra una sección transversal vertical de un depósito. Si el depósito tiene 10 pies de largo, está lleno de agua y ésta se bombea hasta una altura de 5 pies por encima del borde superior del depósito, encuentra el trabajo que se hace para vaciar el tanque.



5. Usando el método de cascarones encuentra el volumen del sólido que se genera al hacer girar la región acotada por las gráficas de $y = x^2$, $y = 3x$ alrededor del eje y .
6. Encuentra el centroide de la región acotada por las gráficas de $y = x^2$ y $y = x + 3$. Haz un dibujo.