

2) Resuelva los problemas siguientes:

a) Para construir un recipiente cilíndrico con tapa, se emplean 54π pulg² de hojalata. Determine el volumen máximo que podría contener el referido recipiente. (10 puntos)

b) La medida de uno de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo disminuye a razón de $\frac{1}{36}\pi$ rad/s. Si la longitud de la hipotenusa es constante y mide 40 cm, determine con qué rapidez cambia el área del triángulo cuando la medida del ángulo agudo es $\frac{\pi}{6}$. (8 puntos)