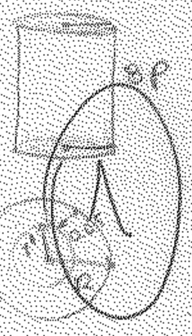
1 pie = 12 pulg.

c. El interior de un tanque cilíndrico abierto es de 12 pies de diámetro y 8 pies de profundidad, el fondo es de cobre y los lados son de acero. Si el grosor del tanque es de 0.05 pulgadas, utilice diferenciales para estimar el volumen de acero empleado para fabricar el tanque.



$g = 0.05$ pulg

$\boxed{V = \frac{1}{3}\cancel{\pi r^2} h}$ tanque

$V = ?$

$8 = h$

$\leftarrow 12\,p \rightarrow$

$f(x+\Delta x) = f(x) + f'(x)\Delta x$

$V = \frac{1}{3}\pi\, 36 \cdot 8$

$V = 96\pi$

$$\boxed{V = 96\pi + \frac{16\pi}{125} \text{ pies}^3}$$

1 pie → 12 pulg

$\frac{5}{300}$

$= \frac{5}{1200} = \frac{1}{250}$ pies

$\Delta V = f'(x)\Delta x$

$\Delta V = \frac{1}{3}\pi\, 2 r h \cdot \frac{1}{250}$

$\Delta V = \frac{1}{3}\pi (2)(6)(8) \cdot \frac{1}{250} = \frac{16\pi}{125}$

$\Delta V = \frac{16\pi}{125}$

3. Determinar: ***(30 puntos)***

a. $$\int\left(\frac{e^{arcSen(x)} - 4x + 2}{\sqrt{1-x^2}}\right)dx$$

$u = \arcsin x$

$\operatorname{sen} u = x$

$\cos u\, du = dx$

$$\int \frac{e^u - 4\operatorname{sen} u + 2}{\sqrt{1 - \operatorname{sen}^2 u}} \cdot \cos u\, du = \int \frac{e^u - 4\operatorname{sen} u + 2}{\cos u} \cdot \cos u\, du$$

$= \int e^u\, du - 4\int \operatorname{sen} u\, du + 2\int du$

$e^u + 4\cos u + 2u + C$ R//

$e^{\arcsin x} + 4\cos(\arcsin x) + 2\arcsin x + C$ R//

7,5