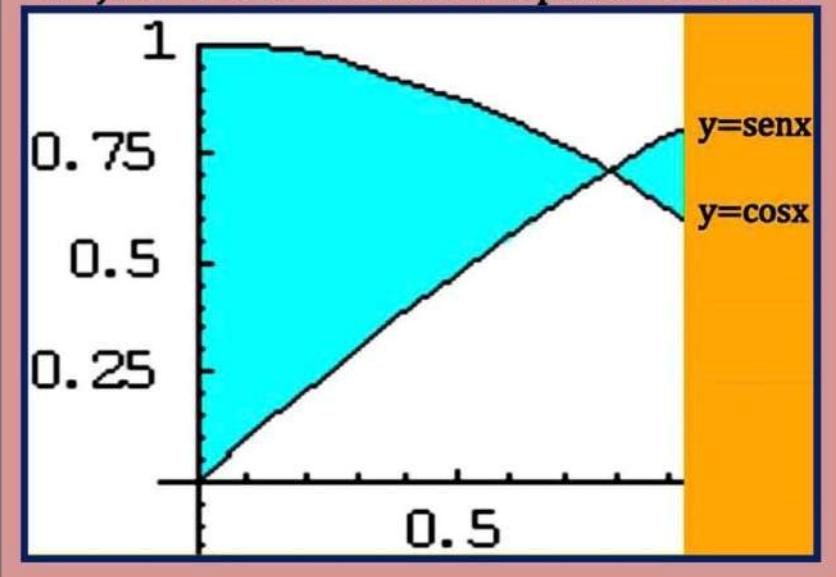


Solución a “Hallar el área del recinto limitado”

Enunciado:

Hallar el recinto limitado por las curvas desde el eje de ordenadas hasta el punto de corte.



Solución:

El punto de corte es el de las funciones $y = \sin x$ e $y = \cos x$ en el primer cuadrante $\left[0, \frac{\pi}{2}\right] \text{ rad.}$ Es decir: $\sin x = \cos x \Rightarrow \frac{\sin x}{\cos x} = 1 \Rightarrow \tan x = 1 \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ rad.}$

Y el punto en cuestión sería: $P\left(\frac{\pi}{4}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$.

El área pedida será: $A = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\cos x - \operatorname{sen} x) dx = [\operatorname{sen} x + \cos x] \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} = \sqrt{2} - 1$ (unidades cuadradas).

