

- Resuelva la ecuación diferencial $t^2 \frac{dy}{dt} = y(1+t) + (1+t)$, si se sabe que $y = 0$ si $t = 1$
- La elasticidad de la demanda de cierto bien es $\eta = \frac{p}{p-10}$
 determine la función de demanda $p = f(x)$ si se sabe que $p = 7$ cuando $x = 15$.
 (p es un valor entre 0 y 10) Recuerde que $\eta = \frac{p}{x} \frac{dx}{dp}$
- Grafique y describa el dominio de la función $z = \sqrt{36 - 9x^2 - 4y^2}$. Halle el rango de f .
 Existe alguna traza cuando la función dada se intersecta con el plano $z = 7$? Justifique.
- Considere la superficie $9x^2 + y^2 - 9z^2 - 54x - 4y - 54z + 4 = 0$, Identifique claramente cuál es la superficie, determine su centro y su eje de simetría.
- Dibuje la región de integración representada en las integrales iteradas dada, exprese las luego como una integral iterada simple y evalúela: $\int_0^5 \int_0^y x^2 y dx dy + \int_5^{5\sqrt{2}} \int_0^{\sqrt{50-y^2}} x^2 y dx dy$
- Halle el volumen del sólido que se forma por la intersección del plano $2x+3y+4z = 12$ con los planos del primer octante.
- Encuentre el volumen del sólido que está debajo del paraboloides $z = x^2 + y^2$, encima de la región D delimitada por la recta $y = x^2$ y $x = y^2$