



FORMATIVA 3: Álgebra y Trigonometría Módulo I (220143)

1. Dadas las funciones,

$$f : A \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = \sqrt{2x - 8}, \quad \text{y} \quad g : B \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad g(x) = -\log(8 - 2x) + 2.$$

- Calcule el dominio de f .
 - Determine si la función f es inyectiva.
 - Determine si la función g es biyectiva.
 - Defina, si es posible, la inversa de la función g .
2. Una población de abejas tiene un crecimiento según una función $C(t)$. Si no se presentan catástrofes (incendios, plagas, depredadores, etc.) la población puede llegar a saturar los recursos del hábitat, y su crecimiento se amortigua. Entonces el crecimiento se describe por la función logística:

$$C(t) = \frac{10000}{1 + 999 e^{-0.0084t}}$$

donde el tiempo está medido en días.

- Calcular la población inicial.
 - Calcular la población después de 100 días.
 - ¿Después de cuántos días la población será de 1500?
3. Del desarrollo $\left(x^2 y^{-1} - \frac{2}{x^2 y}\right)^{22}$. Encuentre
- El término independiente de x .
 - El o los términos centrales.
 - El término 17.