

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Problema 66:

Resolver la ecuación:

$$1 + x + x^2 + \dots = 3$$

Solución Problema 66:

$$1 + x + x^2 + \dots = 3$$

$$x^0 + x + x^2 + \dots = 3,$$

x^0 ya que cualquier número elevado a cero es 1

Es una progresión geométrica ilimitada, hallamos la razón:

$$r = \frac{a_2}{a_1} = \frac{x}{1} = x$$

Aplicando la fórmula de la suma de la progresión geométrica ilimitada tendremos:

$$S = \frac{a_1}{1 - r}$$

$$3 = \frac{1}{1 - x}$$

$$3 - 3x = 1$$

$$-3x = -2$$

$$x = \frac{2}{3}$$