
Departamento de Matemáticas

Cálculo I

Taller N°1: Números reales



Profesoras: Martha Pinzón y Daniela Vásquez.

Febrero 9 de 2021

1. Simplifique tanto como sea posible las siguientes expresiones.

$$\begin{array}{ll} a) \frac{24x^3y^4}{1-x^2} \cdot \left(\frac{18x^{-2}y^5}{y+xy} \right)^{-1} & c) \frac{\frac{x-y}{x} - \frac{x+y}{y}}{\frac{x-y}{y} + \frac{x+y}{x}} \\ b) [(x^2+y^2)(x-y)^{-1} + 2(x^{-1}-y^{-1})^{-1}]^{-1} & \end{array}$$

2. El inverso multiplicativo de $(1 - (1 + x^{-1})^{-1})$ es:

$$\begin{array}{llll} a) -\frac{1}{x} & b) x+1 & c) -x & d) \frac{1}{x+1} \end{array}$$

3. ¿Cuál debe ser el valor de c para que la solución de la ecuación $7 - (8 - 2c)x^{-1} = 3 + (2 + 3c)x^{-1}$ sea 2?

4. Resuelva las siguientes ecuaciones.

$$\begin{array}{ll} a) \frac{4}{1-x^2} = \frac{3}{x-1} + \frac{2}{x+1} & b) \sqrt{x-2} - x + 4 = 0 \\ c) |3x+6| - 2|x-4| = -11 & \end{array}$$

5. Resuelva las siguientes inecuaciones.

$$\begin{array}{ll} a) x(x-2) < 15 & c) |5x-2| \geq 4 \\ b) \frac{2x+3}{x-4} \geq 3 & d) |x+3| - 2|x-1| < 2 \end{array}$$

6. El perímetro de un terreno rectangular es 58m. Si el largo se aumenta en 2m y el ancho se disminuye en 2m, el área se disminuye en 46m². Halle las dimensiones del terreno.