
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.

a) $\frac{24x^3y^4}{1-x^2} \cdot \left(\frac{18x^{-2}y^5}{y+xy}\right)^{-1}$

b) $[(x^2+y^2)(x-y)^{-1} + 2(x^{-1}-y^{-1})^{-1}]^{-1}$

c) $\frac{\frac{x-y}{x} - \frac{x+y}{y}}{\frac{x-y}{y} + \frac{x+y}{x}}$

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

a) $-\frac{1}{x}$

b) $x+1$

c) $-x$

d) $\frac{1}{x+1}$

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.

a) $\frac{4}{1-x^2} = \frac{3}{x-1} + \frac{2}{x+1}$

b) $\sqrt{x-2} - x + 4 = 0$

c) $|3x+6| - 2|x-4| = -11$

5. Resuelva las siguientes inecuaciones.

a) $x(x-2) < 15$

c) $|5x-2| \geq 4$

b) $\frac{2x+3}{x-4} \geq 3$

d) $|x+3| - 2|x-1| < 2$

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.