Coordinación Matemática básica

Taller Parcial 1. Semestre 2018-1

COMPETENCIA: Resuelve situaciones problemas susceptibles de modelarse, utilizando herramientas y fundamentos matemáticos adquiridos, demostrando una buena comprensión e interpretación del lenguaje.

Requisitos: Operaciones con enteros, operaciones con fracciones, conceptos básicos de conjuntos. Valor absoluto.

Temas: Propiedades de los números reales, operaciones con reales, simplificación de expresiones, la recta real, relación de orden en los reales, valor absoluto, intervalos, potenciación.

1. Establezca las propiedades de los números reales que se están usando.
   a. $(A+B)2 = 2A+2B$____
   b. $mx + 0 - xm + b = b$____
   c. $\frac{3b-3c}{c-b} = -3$____
   d. $(x+a)(x+b) = (x+a)x + (x+a)b$____
   e. $(x)(y+0) + z = xy + z$____

2. Considere los intervalos $A = (-3,7]$, $B = \{x\colon x \leq -3\}$, $C = [7,\infty)$. Realizar
   a. $A \cup B$
   b. $A \cap B$
   c. $A \cap C$
   d. $A \cup B \ \cup C$
3. Simplificar
   a. $\frac{3-\frac{1}{2}(\frac{-7}{8}+\frac{3}{4})}{2^{-1}+3^{-1}-4^{-1}}$
   b. $\frac{|-4-8-|-7+3||}{-|(-3)(4)|}$
   c. $-9+4\{[(x-y)(x+y)+5]+4x^2y^3-3(2x-y)\}$, para $x=-3$, $y=-1$
4. Escribir sin valor absoluto
   a. $|15-3x|$ cuando $x < 5$,
   b. $|15-3x|$ cuando $x = 5$
   c. $|15-3x|$ cuando $x > 5$
5. Simplifique la expresión y elimine los exponentes negativos
   a. $\frac{(2x^6y)^{-3}(16y^3x^8)}{(32z^{-4}x^{12})^{-1}} \div [2x^{-1}(y^{-2})^6z^{-5}]$
6. Si $a > 0$, $b < 0$ y $c < 0$. Halle el signo de:

   a. $c - a$

b. $a + bc$

c. ab^2

7. completar los espacios en blanco

a. $\frac{x^2x^{-2}}{x^{-1}} =$ _____

b. $|\sqrt{5} - 5| =$ ____

c. $(-3,5] \cap (5,10) =$ ____

d. $(-\infty, \sqrt{2}) \cup [\sqrt{2}, \infty) =$ ___

e. $\frac{\pi - \pi}{\sqrt{2} - 1} =$ ___

f. $\frac{|a|}{|-a|} =$ __ con $a \neq 0$

g. $-(-a)(2 - 3) =$

h. $\left[(4)\left(-\frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{2}\right)\right](-z) + z =$

i. Si $(x + 2)(3) = 4(3)$, entonces $x + 2 =$ ___

j. $-(-1)^{-1} =$ __

k. $\frac{2^{-1} - 3^{-1}}{2^{-1} + 3^{-1}} =$ ___

l. $[\pi^{-3}\pi^2\pi^{-4}]^{-1} =$ ___

m. $[(-1)^{-2}]^{-3} =$ ___

n. $[(-1)^{-3}(-1)^{-2}]^{-1} =$ __