

Álgebra I

Primer Examen Parcial

Profesor: Carlos Vargas

14 de Septiembre

Instrucciones: Cada problema vale 20 puntos. Resuelve cada problema en una hoja separada indicando tu nombre y el problema que estas resolviendo. Mucha suerte!

1. Ordene los seis números reales que se listan a continuacion, de menor a mayor: -3.2 , $-|\sqrt{8}|$, $\frac{9}{-|2|} + \frac{3}{5}$, $\frac{-100}{33}$, $-|-3|$, -4 .
2. Calcule las siguientes operaciones de números reales y exprese el resultado como una fracción reducida
 - a) $0.35 + 0.\overline{42}$
 - b) $-\frac{3}{8} + \frac{5}{-|7|}$
 - c) $(\frac{25}{49})(\frac{21}{10})(\frac{28}{45})$
3. Simplifique las siguientes expresiones de manera que solo aparezcan exponentes positivos.

$$\frac{x^2 w^5 z^7}{xyz^{-1}}, \quad \frac{x^{-2} y^2 z^3}{xyz}, \quad (a^2 b^{-1} c^5)^{-1}.$$

4. Exprese los siguientes subconjuntos de los números reales en forma de lista.
 - a) $A = \{x | x \leq 3, x \in \mathbb{N}\}$
 - b) $B = \{z | z > -5, z \in \mathbb{Z}\}$
 - c) Ahora calcule los conjuntos $A \cup B$, $A \cap B$.
5. Para cada una de las siguientes afirmaciones, decida si es verdadera o falsa.
 - a) El elemento neutro multiplicativo de los números reales es el 1.
 - b) El elemento neutro aditivo de los números reales es el -1 .
 - c) Todo número real tiene inverso aditivo.
 - d) Todo número real tiene inverso multiplicativo.
 - e) Para cualquier número real $a \neq 0$ se cumple que

$$\frac{a^n}{a^{-m}} = a^{n-m}.$$