Premate MAT 1001

Ruta de semana

1Sem. 2024

DAE DIRECCIÓN DE ASUNTOS ESTUDIANTILES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

Contenidos que serán abordados en cátedra **durante** la semana del 8 de abril (lunes 8: prueba N°1)

- Lunes 8: Sesión de ejercicios y consultas (no hay avance de contenidos).
- Miércoles 10: Inecuaciones de segundo grado.
- Viernes 12: Definición y propiedades de valor absoluto.

Sugerencia de ejercicios

1. Obtener el conjunto restricción (o dominio de trabajo) para $p(x)$ en cada caso:

   (a) $p(x) = \dfrac{\sqrt{7-x}-3}{x^2-9}$ Respuesta: $R =]-\infty, 7] - \{-3, 3\}$

   (b) $p(x) = \dfrac{2}{1 - \dfrac{3}{\sqrt{x-2}}}$ Respuesta: $R =]2, +\infty[- \{11\}$

   (c) $p(x) = \dfrac{\sqrt{2x-1}-\sqrt{7-x}}{x^2-7x+10}$ Respuesta: $R = \left[\dfrac{1}{2}, 7\right] - \{2, 5\}$

2. Determine el conjunto solución de las siguientes inecuaciones:

   (a) $x^2 + 5x < 0$ Respuesta: $S =]-5, 0[$

   (b) $2x^2 - 5x - 3 > 0$ Respuesta: $S = \left]-\infty, -\dfrac{1}{2}\right[\cup]3, +\infty[$

   (c) $\dfrac{(x-2)(x+1)}{5-x} \geq 0$ Respuesta: $S =]-\infty, -1] \cup [2, 5[$

   (d) $\sqrt{x^2-6x} < 4$ Respuesta: $S =]-2, 0] \cup [6, 8[$

   (e) $\dfrac{x}{x-1} - \dfrac{3-x}{x+1} < 0$ Respuesta: $S =]-1, 1[$

3. Usando propiedades de valor absoluto, calcular el valor de:

$$I = \left| |-3| \cdot \frac{4}{5} - 5 \right| - \left| \frac{3}{-7} \right|$$

Respuesta: $I = \dfrac{76}{35}$

4. Usando la definición de valor absoluto, escriba $p(x)$ por tramos:

$$p(x) = 2x - |x - 3|$$

Respuesta: $p(x) = \begin{cases} 3x - 3 & \text{si} \quad x < 3 \\ x + 3 & \text{si} \quad x \geq 3 \end{cases}$