**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO CIBERTEC**

**DIRECCIÓN ACADÉMICA**

**CARRERA PROFESIONALES**

**CURSO :** SP – 1813 Matemática II

### NOTA

**PROFESOR :** JOSÉ LUIS ANGLAS LOSTAUNAU

**SEMESTRE :** 2023 I

**CICLO :** Segundo

**SECCIÓN :** T2IC – T2IT

**TURNO** : DIURNO II

|  |
| --- |
| **ALUMNO (A)** **: Hidetochi Junior Rodriguez Sandoval** |

**CASO PARCIAL – CP**

**Logro**

|  |
| --- |
| Tenga presente que el logro de esta evaluación, es que usted trabaje de manera individual, resuelva representaciones simbólicas de inecuaciones, matrices, resuelva ecuaciones matriciales, calcule el valor de determinantes y realice aplicaciones del método de Cramer para la resolución de un sistema de ecuaciones. |

**Consideraciones generales**

* Considerar el orden, la limpieza y la claridad de las respuestas.
* No está permitido el uso o consulta de cuadernos, separatas, libros o cualquier material de la asignatura durante el desarrollo de la evaluación.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pregunta** | **Puntaje** | | **Llenar solo en caso de Recalificación justificada** | |
| **Máximo** | **Obtenido** | **Sustento** | **Puntaje** |
| **1** | **05** |  |  |  |
| **2** | **05** |  |  |  |
| **3** | **05** |  |  |  |
| **4** | **05** |  |  |  |
| **Nota Recalificada** | | | |  |

**Pregunta 01**

Hallar el conjunto solución de:

2x-4=0

x=2.

X-5=0 o X+3=0

x=5 y x=-3

.

Tomando x=-4

(-4-5)^141 (-4)(-4+3)^107/(2(-4)-4)^153 = (-9)^141(-4)(-1)^107/(-12)^153 < 0

la expresión es negativa en el intervalo (-inf, -3).

.

Para x en el intervalo (-3, 2): expresión es positiva.

Para x en el intervalo (2, 5): expresión es negativa.

Para x en el intervalo (5, inf): expresión es positiva.

solución de la desigualdad es:

(-inf, -3] U [2, 5]

**Pregunta 02**

Escriba las siguientes matrices y halle: 2A+B

𝐴=[𝑎𝑖𝑗]3𝑥3 /𝑎𝑖𝑗= 2𝑖−𝑗

𝐵=[𝑏𝑖𝑗]3𝑥3 /𝑏𝑖𝑗= 2𝑖−2𝑗

A = | 2 -1 0 |

| 4 -3 2 |

| 6 -5 4 |

B = | 0 -2 -4 |

| 2 -2 -6 |

| 4 -6 -8 |

2A+B = | 2(2)+0 2(-1)+(-2) 2(0)+(-4) |

| 2(4)+2 2(-3)+(-2) 2(2)+(-6) |

| 2(6)+4 2(-5)+(-6) 2(4)+(-8) |

2A+B = | 4 –4 -4 |

| 10 -8 -2 |

| 16 -16 0 |

La matriz 2A+B es:

| 4 -4 -4 |

| 10 -8 -2 |

| 16 -16 0 |

**Pregunta 03**

Halla el valor de la determinante, haciendo uso del método que usted vea más conveniente:

método de Sarrus:

| 5 -7 8 | 5 -7

| 7 -3 9 | 7 -3

| 2 0 4 | 2 0

determinante =

(5 \* (-3) \* 4) + (-7 \* 9 \* 2) + (8 \* 7 \* 0) - (8 \* (-3) \* 2) - (5 \* 9 \* 0) - (-7 \* 7 \* 4)

determinante = -60 + (-126) + 0 - (-48) - 0 + 196

determinante = -60 - 126 + 48 + 196

determinante = 58

El valor de la determinante de la matriz dada es 58.

**Pregunta 04**

Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones, haciendo uso del método de Cramer.



La matriz de terminos independientes b es la matriz formada por los terminos constantes de las ecuaciones:

| -16 |

| 5 |

| -2 |

b = |-16|

| 5 |

|-2 |

det(A) = -9

Calculamos los determinantes de las matrices que se obtienen al reemplazar cada columna de A por la matriz de terminos independientes b

| -16 -4 -6 |  
| 5 -1 -1 |  
| -2 -3 -2 |  
  
det(Ax) = 18

| 3 -16 -6 |  
| 4 5 -1 |  
| 1 -2 -2 |

det(Ay) = -45

| 3 -4 -16 |  
| 4 -1 5 |  
| 1 -3 -2 |

det(Az) = -27

x = det(Ax)/det(A) = 18/-9 = -2

y = det(Ay)/det(A) = -45/-9 = 5

z = det(Az)/det(A) = -27/-9 = 3

La solución del sistema de ecuaciones es (x,y,z) = (-2,5,3).