



COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

Firma

NÚMERO DE MATRÍCULA:..... PARALELO:.....

TEMAS:

1. Calcular la matriz inversa de la siguiente matriz cuadrada 3x3:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & -4 & 1 \\ -2 & 5 & -1 \\ 4 & -2 & 6 \end{bmatrix}$$

2. Dado que, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$; y tenemos que $\text{sen}(\theta) = \frac{5}{9}$, encontrar $\text{Cos}(2\theta)$.

3. Obtener el ángulo que forma un poste de 7.5 m de alto, con un cable tirante que va desde la punta del poste hacia el piso y tiene de longitud 13.75 m. además encontrar la distancia que va desde la base del poste hacia el cable, también el ángulo que hace el tirante con el piso.

4. Considere el cono truncado con radios $r = 6$ cm y $R = 10$ cm respectivamente y una altura $h=12$ cm. Entonces, su volumen expresado en cm^3 es:

5. Sea $\text{Re}=\mathbb{C}$ y $p(x)=2x^2 - 6x + 5 = 0$. Encontrar la suma de los elementos de $\text{Ap}(x)$.

6. Dadas las matrices, encontrar $\det(AB)$:

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & -2 \\ -1 & 9 & -1 \\ 6 & -1 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 8 & -2 & 5 \\ 6 & -3 & -4 \\ 1 & 0 & -7 \end{bmatrix}$$

7. Dados los vectores $V_1 = (2, -5, 1)$ y $V_2 = (9, 3, -7)$. Encontrar:
- a) Producto punto
 - b) Producto vectorial
 - c) Proyección de V_2 con V_1