



SIMULACRO – PRIMER PARCIAL INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA

IMPORTANTE: La interpretación del examen forma parte de la evaluación. No haga preguntas y Justifique debidamente todas sus respuestas. No se permite el uso de calculadora. Recuerde el número de tema de este examen para que le pueda ser mostrado luego de la corrección.

Se muestra a continuación la Escala de Calificaciones a utilizar según ordenanza 482/09:

| Puntaje | 01-20 | 21-30 | 31-49 | 50-53 | 54-59 | 60-68 | 69-77 | 78-86 | 87-95 | 96-100 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Nota | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

TEMA 1

Ejercicio 1: (15 puntos) Resuelva aplicando propiedades cuando sea posible:

$$\left[\left(1 - \frac{7}{16}\right)^{\frac{1}{2}} - \frac{\sqrt{5^2 - (-4)^2}}{5^4 : 5^3} \right] : \frac{[(4)^{-3} \cdot 4^4] + (5^0 - \sqrt[3]{-1})}{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{4} - \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}}$$

Ejercicio 2: (15 puntos) Resuelva y caracterice la ecuación:

$$\frac{6}{x^2 + 2x} - \frac{x - 2}{x + 2} = \frac{3}{x}$$

Ejercicio 3: (10 puntos) Resuelva y clasifique el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + 2y = 0 \\ -2x - 4y = -1 \end{cases}$$

Ejercicio 4: (10 puntos) Si el Polinomio $P(x)$ tiene como raíces a (-2) y (1) y $P(0) = 2$ Obtenga $P(x)$.

Ejercicio 5: (15 puntos) Resuelva previo Factoreo y Simplificación:

$$\left(\frac{12}{x^2 - 2x - 3} + \frac{x}{x + 1} - \frac{3}{x - 3} \right) : \frac{x^2 - 9}{x^2 + 2x + 1}$$



Ejercicio 6: (10 puntos) Plantee y Resuelva:

El equipo olímpico está compuesto por 130 integrantes. Si los varones superan en un 60% al número de mujeres. ¿Cuántos varones y mujeres hay?

Ejercicio 7:

a). (10 puntos) La Descomposición Factorial de $P(x) = 2x^3 - 10x^2 + 12x$ es $2x(x+3)(x-2)$.

VERDADERO ó FALSO. Justifique

b). (5 puntos) El Resto de Dividir $(-x^3 + 2x^2 - x - 1)$ en $(x + 1)$ es 3.

VERDADERO ó FALSO. Justifique

Ejercicio 8: (10 puntos) La Expresión:

$$\frac{3x - 3}{3x^2 - 6x + 3} - \frac{3(x + 1)}{3x^2 + 6x + 3}$$

Es Equivalente a: (Elige la opción correcta)

a) $\frac{2}{x+1}$

b) $\frac{x+1}{x-1}$

c) $\frac{2}{x-1}$

d) $\frac{2}{x^2-1}$

e) Ninguna de las alternativas anteriores es correcta.