

MODELO 1: EXAMEN DE INGRESO ASPIRANTES

ASIGNATURA:	Matemática
TIEMPO ASIGNADO:	120 minutos
TEMA:	
ELEMENTOS DE CONSULTA AUTORIZADOS:	Calculadora

TEMA N°	CONTENIDOS
1 15 puntos	A las 6 a.m. el termómetro marca -3° . A las 10 a.m. la temperatura es 8° más alta y desde esta hora hasta las 9p.m. ha bajado 6° . Expresar la temperatura a las 9 p.m.
2 20 puntos	Resuelva la ecuación: $\frac{3x+2}{6} - x + \frac{1}{2} = 2(x-1)$ $(x+2)^2 - x = 8$
3 20 puntos	Para alambrar un campo rectangular de 750 m^2 se han utilizado 110 m de cerca. Calcular las dimensiones del campo.
4 30 puntos	El rendimiento de nafta r (en km/l) de un automóvil, está dado por: $r(v) = -1/3v^2 + 60v$ con $0 < v < 180$, siendo v la velocidad en km/h . a. Hallar los valores de v para los cuales el rendimiento de la nafta aumenta con v y los valores de v para los cuales el rendimiento disminuye. b. Hallar la velocidad para la cual el rendimiento es máximo. ¿Cuál es ese rendimiento? c. Hacer un gráfico que represente la situación.
5 15 puntos	Se desea apoyar una escalera de 2m sobre una pared con un ángulo de inclinación de 35° . ¿A qué distancia de la pared se va a encontrar el pie de la escalera?