

ITAM

_____**Instituto Tecnológico Autónomo de México**
Departamento de Matemáticas
Introducción a las Matemáticas Superiores

Tipo "B"

Nombre y

Clave Única:_____

1	2	3	4a	4b	5	6	T

Miércoles 27 de Febrero del 2002 (Duración: 2 Horas)

1. Obtén el conjunto solución de la siguiente desigualdad:

$$3 \leq \left| \frac{3x-3}{3x+3} \right| \quad (1.5 \text{ PUNTOS})$$

2. Determina el conjunto solución de la siguiente ecuación:

$$\sqrt{2x+3} = 2 + \sqrt{x-2}$$

(Sugerencia: Eleva al cuadrado ambos lados, simplifica y vuelve a elevar al cuadrado)

(1.5 PUNTOS)

3. Determina el conjunto de valores de k para que la ecuación cuadrática siguiente: $x^2 + kx - k = 0$ tenga dos soluciones reales.

(1.5 PUNTOS)

4. a) Determina la ecuación de la recta que permite convertir grados centígrados a grados Fahrenheit si sabes que 0 grados centígrados corresponden a 32 grados Fahrenheit y 100 grados centígrados corresponden a 212 grados Fahrenheit **(Sugerencia:** Considera los puntos $A=(0,32)$ y $B=(100,212)$).

(1 PUNTO)

- b) Un termómetro clínico en grados centígrados va de 36 a 41 grados, determina el rango correspondiente en grados Fahrenheit.

(1 punto)

5. Determina la intercepción con los ejes X y Y de la recta mediatriz al segmento de recta determinado por los puntos:

$$A = (7,1) \quad \text{y} \quad B = (1,9)$$

(2 PUNTOS)

6. Determina las coordenadas del centro y el radio de la circunferencia para la cual el segmento $\overline{AB}$ es un diámetro si

$$A = (23,-5) \quad \text{y} \quad B = (18,7)$$

(1.5 PUNTOS)

(TOTAL.- 10 PUNTOS)

NOTA: JUSTIFICA TUS RESPUESTAS Y ESCRÍBELAS ORDENADAMENTE