

ITAM

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

Tipo "A"

**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:

$$2 \leq \left| \frac{2+2x}{2x-2} \right| \quad (1.5 \text{ PUNTOS})$$

2. Determina el conjunto solución de la siguiente ecuación:

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

(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: $kx^2 + kx - 1 = 0$ no tenga soluciones reales.

(1.5 PUNTOS)

4. a) Determina la ecuación de la recta que permite convertir grados centígrados a grados Farenheit si sabes que 0 grados centígrados corresponden a 32 grados Farenheit y 100 grados centígrados corresponden a 212 grados Farenheit **(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 Farenheit.

(1 punto)

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

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

(2 PUNTOS)

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

$$A = (-7,29) \quad \text{y} \quad B = (5,24)$$

(1.5 PUNTOS)

(TOTAL.- 10 PUNTOS)

NOTA: JUSTIFICA TUS RESPUESTAS Y ESCRÍBELAS ORDENADAMENTE