

Nº Lista	Apellido y Nombre	Cédula	Grupo

**Importante:** en esta prueba evaluaremos fundamentalmente el desarrollo de las resoluciones más que los resultados. Por lo tanto, es importante que las respuestas estén debidamente justificadas y que lo que escriban sea legible y comprensible.

### Ejercicio 1 (8 puntos)

1. Resolver en  $\mathbb{R}$  la ecuación:

$$2^{x^2-7} = \frac{3}{24}.$$

2. Resolver en  $\mathbb{R}$  la ecuación:

$$\log(x) + \log(2x + 1) - \log(-x + 12) = 0.$$

### Ejercicio 2 (7 puntos)

1. Hallar  $S \subset \mathbb{R}$  el conjunto solución de la inecuación

$$|2x - 4| > -x + 3.$$

2. Determinar  $S \cap [0, 4]$ , siendo  $S$  el conjunto del ítem anterior.

### Ejercicio 3 (7 puntos)

1. Resolver en  $\mathbb{R}$  la inecuación:

$$\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) > 0.$$

Justificar cada paso.

2. Resolver en  $[0, 2\pi)$  la inecuación del ítem anterior.

### Ejercicio 4 (8 puntos)

Dado  $n \in \mathbb{N}$ , se considera la siguiente implicación:

Si  $n$  termina en el dígito 6, entonces  $n$  es múltiplo de 3.

- Determinar si la implicación anterior es verdadera. Justificar.
- Enunciar la negación de la implicación. (Nota: plantear el enunciado de forma afirmativa, es decir, no puede empezar de la forma "No...")
- Enunciar su contrarrecíproco.