



**PRUEBA N°1(RECUPERATIVA)
FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS**

NOMBRE:_____N° CAD._____CURSO: _____

1. **DOCENTE(S):** S. Baquedano - C. Barrera – C. Hardy – Y. Leiva - A. Rauch
2. **FECHA:** 06/05/2026
3. **UNIDAD(ES) DE APRENDIZAJE(S):** I. Números Reales
RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE(S): Aplique axiomas, propiedades, definiciones y teoremas del álgebra elemental en IR, para la resolución de ejercicios y situaciones problema.
4. **TIEMPO:** 85 minutos
5. **PUNTAJE TOTAL - PUNTAJE PARA APROBAR:** 100 - 60
6. **MATERIALES:** de escritorio. Calculadora no algebraica.
7. **INDICACIONES:**
 - Lea cuidadosamente la prueba antes de comenzar a responder. La comprensión de los enunciados es parte de la prueba.
 - Todo resultado debe estar argumentado o justificado a través de sus cálculos explícitos en sus respuestas.
 - Escriba con tinta o pasta, en orden, con limpieza y claridad. Si desea anular parte de su trabajo, tárjelo con una línea horizontal encima del escrito (---), no use corrector; no se corregirá lo escrito sobre corrector.
 - No utilice lápiz grafito para responder, si utiliza grafito no podrá tener acceso a correcciones.
8. **RESULTADOS OBTENIDOS:**

PREGUNTA	PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE OBTENIDO
1	35	
2	40	
3	25	
Puntaje total	100	
	NOTA	

FIRMA DE RECONOCIMIENTO: _____



PREGUNTA N° 1 (35 Puntos).

Indicador(es) de Evaluación: Aplica axiomas, propiedades, definiciones y teoremas del álgebra elemental en $\mathbb{R}$, para la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales, e inecuaciones.
Contenidos Esenciales: Ecuaciones lineales, ecuaciones fraccionarias, ecuación de segundo grado, sistemas de ecuaciones lineales.

Verdadero o Falso

Indique si las siguientes afirmaciones son Verdaderas (V) o Falsas (F). En caso de ser **FALSA**, **justifique** su respuesta con argumentos válidos.

a) _____ La ecuación $2x - 6 = 2(x - 3)$ tiene como solución $S_f = \mathbb{R}$

Justificación:

b) _____ El conjunto restricción de la ecuación $\frac{5}{x^2 - 9} = \frac{2}{x - 3}$ es

$$S_R = \mathbb{R} - \{3\}$$

Justificación:

c) _____ La gráfica de la parábola asociada a la ecuación $x^2 + 16 = 0$
corta al eje X en un dos puntos.

Justificación:

d) _____ Si el discriminante de una ecuación de segundo grado es igual a
cero, entonces tiene 2 soluciones reales e iguales

Justificación:



- e) _____ El sistema de ecuaciones
$$\begin{cases} -x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$$
 gráficamente representa dos rectas paralelas.

Justificación:

- f) _____ La ecuación $x^2 = 5x$ tiene única solución $S = \{5\}$

Justificación:

- g) _____ El conjunto solución del sistema de ecuaciones
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 5 \end{cases}$$
 está dado por $S = \{(-2, 3)\}$

Justificación:



PREGUNTA N° 2 (40 Puntos).

Indicador(es) de Evaluación: Aplica axiomas, propiedades, definiciones y teoremas del álgebra elemental en $\mathbb{R}$, para la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales, e inecuaciones.
Contenidos Esenciales: Ecuaciones lineales, ecuaciones fraccionarias.

I. Resuelva las siguientes ecuaciones, indicando en cada caso:

- Solución Restricción S_R
- Solución Parcial S_P
- Solución Final S_F

a) $\frac{x}{2} - 3 = \frac{x+5}{4} + x$

b) $3(2x - 4) = 2(3x - 9) + 6$



c)
$$\frac{x+1}{x} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{5x+2}{x(x+2)}$$

- II. Para el siguiente problema defina claramente la variable, plantee la ecuación de primer grado correspondiente, resuélvala y responda la pregunta:

Un buque contiene una cantidad determinada de petróleo. Durante la mañana se utiliza la cuarta parte del total para la navegación. En la tarde, se consumen 150 litros adicionales para los generadores, quedando exactamente la mitad de la carga inicial. ¿Cuál era la capacidad inicial de petróleo en el buque?



PREGUNTA N° 3 (25 Puntos: 12- 13)

Indicador(es) de Evaluación: Aplica axiomas, propiedades, definiciones y teoremas del álgebra elemental en IR, para la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales, e inecuaciones.
Contenidos Esenciales: Sistemas de ecuaciones lineales.

I. Dado el siguiente sistema de ecuaciones, resuélvalo de manera algebraica y determine el conjunto solución. Indique qué representa gráficamente.

$$\begin{aligned} 4(x - 1) - 2(y + 2) &= -10 \\ 3x + 2y &= 5 \end{aligned}$$



II. Para el siguiente problema defina claramente las variables involucradas, plantee el sistema de ecuaciones correspondiente, resuélvalo y responda la pregunta.

Para una ceremonia oficial en el Patio del Buque de la Escuela Naval, se han seleccionado dos grupos de cadetes de la Primera División y de la Tercera División. Se dispone de la siguiente información sobre su composición:

- La suma total de cadetes entre ambas divisiones es de 120 personas.
- Si al triple de cadetes de la primera división se le resta el doble de cadetes de la tercera división, el resultado es de 110 personas.

¿Cuántos cadetes integran cada escuadrón?