

Ejercicios de Repaso Intensivo de Matemáticas - 4º ESO

Ladislao Jáñez Blanco

Curso 2025-2026

Resumen

Este documento contiene 70 ejercicios de repaso para la asignatura de Matemáticas de 4º de ESO, cubriendo temas de Números Reales, Polinomios, Ecuaciones, Sistemas e Inecuaciones.

Índice

1. SECCIÓN A: NÚMEROS REALES	2
1.1. N1. Clasificación y Representación de Números	2
1.2. N2. Intervalos y Errores	2
1.3. N3. Operaciones con Radicales I	3
1.4. N4. Racionalización y Notación Científica	4
2. SECCIÓN B: POLINOMIOS Y ECUACIONES	4
2.1. N5. Polinomios y Teorema del Resto	4
2.2. N6. Operaciones con Polinomios	5
2.3. N7. Ecuaciones de Segundo Grado y Polinómicas	6
2.4. N8. Ecuaciones Racionales y Radicales	7
2.5. N9. Sistemas de Ecuaciones I	8
2.6. N10. Sistemas de Ecuaciones II	9
3. SECCIÓN C: INECUACIONES Y LOGARITMOS	10
3.1. N11. Inecuaciones y Logaritmos	10

1. SECCIÓN A: NÚMEROS REALES

1.1. N1. Clasificación y Representación de Números

1.

1. Clasifica los siguientes números en \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} o \mathbb{I} : -12 , $\frac{4}{5}$, $\sqrt{16}$, $\sqrt{7}$, $0,05$
2. Indica si los siguientes números pertenecen al conjunto de los reales (\mathbb{R}): $\frac{9}{0}$, $\frac{1}{\pi}$, $\sqrt{-9}$
3. Escribe la fracción generatriz del número decimal $0.\overline{5}$

2.

1. Clasifica los siguientes números en \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} o \mathbb{I} : $\frac{10}{2}$, $-3,14$, $\sqrt[3]{-8}$, $0,101001000\dots$, $-\frac{7}{4}$
2. Indica si los siguientes números pertenecen al conjunto de los reales (\mathbb{R}): $\sqrt[4]{-16}$, e , -100
3. Escribe la fracción generatriz del número decimal $1,25$

3.

1. Clasifica los siguientes números en \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} o \mathbb{I} : $\sqrt{81}$, $-\sqrt{10}$, $2,71\overline{71}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2\pi}{\pi}$
2. Indica si los siguientes números pertenecen al conjunto de los reales (\mathbb{R}): $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$, $\sqrt[6]{-1}$, 0
3. Escribe la fracción generatriz del número decimal $2,1\overline{3}$

4.

1. Clasifica los siguientes números en \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} o \mathbb{I} : $\sqrt{12}$, $-2,5$, $\frac{0}{8}$, $0,001$, $\frac{-18}{3}$
2. Indica si los siguientes números pertenecen al conjunto de los reales (\mathbb{R}): i^2 , $\frac{5}{\sqrt{5}}$, -20
3. Escribe la fracción generatriz del número decimal $0.\overline{9}$

5.

1. Clasifica los siguientes números en \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} o \mathbb{I} : 5 , 0 , $\sqrt[3]{27}$, $-0,8$, π
2. Indica si los siguientes números pertenecen al conjunto de los reales (\mathbb{R}): $\frac{7}{1}$, $\sqrt{-25}$, 10^{20}
3. Escribe la fracción generatriz del número decimal $0,4\overline{7}$

1.2. N2. Intervalos y Errores

6.

1. Representa en la recta real el intervalo $A = (-2, 4]$ y la semirrecta $B = (-\infty, 1)$.
2. Escribe el conjunto $\{x \in \mathbb{R} | 0 \leq x < 5\}$ en forma de intervalo.
3. Al medir 25 m, el error absoluto es 0,5 m. Calcula el error relativo en porcentaje.

7.

1. Representa en la recta real el intervalo $A = [3, 7]$ y la semirrecta $B = [-1, +\infty)$.
2. Escribe el conjunto $\{x \in \mathbb{R} | x > -3\}$ en forma de intervalo.
3. Una medida es 150 kg y el error absoluto es 0,3 kg. Calcula el error relativo en porcentaje.

8.

1. Representa en la recta real el intervalo $A = [-1, 3)$ y la semirrecta $B = (2, +\infty)$.
2. Escribe el conjunto $\{x \in \mathbb{R} | -4 < x \leq -1\}$ en forma de intervalo.
3. Si el error relativo de una medida es 0,005 y la medida es 40 cm, calcula el error absoluto.

9.

1. Representa en la recta real el intervalo $A = (-3, 0)$ y la semirrecta $B = (-\infty, -2]$.
2. Escribe el conjunto $\{x \in \mathbb{R} | x \leq 6\}$ en forma de intervalo.
3. Calcula el error absoluto y relativo si la medida real es 1,5 L y la medida obtenida es 1,53 L.

10.

1. Representa en la recta real el intervalo $A = [0, 1]$ y la semirrecta $B = (5, +\infty)$.
2. Escribe el conjunto $\{x \in \mathbb{R} | x \geq -10\}$ en forma de intervalo.
3. Una medida es 8,2 m y el error relativo es 0,1 %. Calcula el error absoluto.

1.3. N3. Operaciones con Radicales I

11.

1. Simplifica al máximo la expresión, extrayendo factores: $\sqrt{125}$.
2. Realiza la siguiente multiplicación de radicales: $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{15}$.
3. Realiza la siguiente suma y simplifica: $\sqrt{20} + \sqrt{45}$.

12.

1. Simplifica al máximo la expresión, extrayendo factores: $\sqrt{98}$.
2. Realiza la siguiente multiplicación de radicales: $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{16}$.
3. Realiza la siguiente resta y simplifica: $3\sqrt{8} - \sqrt{50}$.

13.

1. Simplifica al máximo la expresión, extrayendo factores: $\sqrt{243}$.
2. Introduce los factores dentro del radical y simplifica: $5\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{10}$.
3. Realiza y simplifica: $\sqrt{18} - \sqrt{72} + \sqrt{2}$.

14.

1. Simplifica al máximo la expresión, extrayendo factores: $\sqrt{450}$.
2. Introduce los factores dentro del radical: $2\sqrt[4]{3}$.
3. Realiza y simplifica: $2\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3}$.

15.

1. Simplifica al máximo la expresión, extrayendo factores: $\sqrt[3]{54}$.
2. Realiza la siguiente operación con distinto índice (deja el resultado con un solo radical): $\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{2}$.
3. Realiza y simplifica: $\sqrt{1000} - 4\sqrt{10} + \sqrt{40}$.

1.4. N4. Racionalización y Notación Científica

16.

1. Racionaliza y simplifica: $\frac{10}{\sqrt{2}}$.
2. Racionaliza y simplifica: $\frac{1}{\sqrt{7}-2}$.
3. Realiza la operación en notación científica: $(3 \times 10^4) \cdot (5 \times 10^{-7})$.

17.

1. Racionaliza y simplifica: $\frac{9}{2\sqrt{3}}$.
2. Racionaliza y simplifica: $\frac{6}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$.
3. Realiza la operación en notación científica: $\frac{8 \times 10^9}{2,5 \times 10^3}$.

18.

1. Racionaliza y simplifica: $\frac{1}{\sqrt[3]{9}}$.
2. Racionaliza y simplifica: $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$.
3. Realiza la operación en notación científica: $(1,5 \times 10^{-2}) + (3,2 \times 10^{-3})$.

19.

1. Racionaliza y simplifica: $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{10}}$.
2. Racionaliza y simplifica: $\frac{5}{3-\sqrt{5}}$.
3. Realiza la operación en notación científica: $(7,2 \times 10^6) - (4 \times 10^5)$.

20.

1. Racionaliza y simplifica: $\frac{4}{3\sqrt{8}}$.
2. Racionaliza y simplifica: $\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$.
3. Realiza la operación en notación científica: $(2 \times 10^5)^3$.

2. SECCIÓN B: POLINOMIOS Y ECUACIONES

2.1. N5. Polinomios y Teorema del Resto

21.

1. Dado $P(x) = x^3 - 5x^2 + kx - 1$, calcula k para que el resto de la división $P(x) : (x - 1)$ sea 5.
2. Utiliza la Regla de Ruffini para dividir $x^4 - 2x^3 + 4x - 8$ entre $(x - 2)$, e indica el cociente y el resto.
3. Indica el valor numérico del polinomio $Q(x) = 3x^3 - x^2 + 5$ en $x = -1$.

22.

1. Dado $P(x) = 2x^4 + kx^3 - x + 7$, calcula k para que el resto de la división $P(x) : (x + 2)$ sea 9.
2. Utiliza la Regla de Ruffini para dividir $x^5 + 3x^3 - 6x + 10$ entre $(x + 1)$, e indica el cociente y el resto.
3. Indica el valor numérico del polinomio $Q(x) = x^4 - 3x^2 + 2x - 1$ en $x = 3$.

23.

1. Dado $P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x + k$, calcula k para que $x = -3$ sea una raíz del polinomio.
2. Utiliza la Regla de Ruffini para dividir $2x^3 - 5x^2 + 7$ entre $(x - 3)$, e indica el cociente y el resto.
3. Indica el valor numérico del polinomio $Q(x) = x^5 - 2x^4 + x - 5$ en $x = 2$.

24.

1. Dado $P(x) = 3x^4 - x^3 + kx^2 - 2x + 1$, calcula k para que el resto de la división $P(x) : (x + 1)$ sea 8.
2. Utiliza la Regla de Ruffini para dividir $x^3 - 8$ entre $(x - 2)$, e indica el cociente y el resto.
3. Indica el valor numérico del polinomio $Q(x) = 5x^2 - 4x + 2$ en $x = -2$.

25.

1. Dado $P(x) = x^4 - kx^2 + 2x - 1$, calcula k para que $P(1) = 0$.
2. Utiliza la Regla de Ruffini para dividir $4x^3 + x^2 - 3x + 1$ entre $(x + 1)$, e indica el cociente y el resto.
3. Indica el valor numérico del polinomio $Q(x) = x^6 - x^5 - x$ en $x = 1$.

2.2. N6. Operaciones con Polinomios

26.

1. Desarrolla y simplifica: $(x + 4)^2 - (x - 3)(x + 3)$.
2. Realiza la siguiente división de polinomios: $(x^3 + 2x^2 - 5x + 2) : (x^2 - x + 1)$. Indica el cociente y el resto.
3. Realiza la siguiente operación: $3(x^2 - 1) - (x - 2)^2 \cdot x$.

27.

1. Desarrolla y simplifica: $(2x - 1)^2 + (x + 5)^2$.
2. Realiza la siguiente división de polinomios: $(2x^4 - 3x^3 + x - 5) : (x^2 + 2x - 3)$. Indica el cociente y el resto.
3. Realiza la siguiente operación: $x^2(x + 1) - (x - 1)(x^2 + x + 1)$.

28.

1. Desarrolla y simplifica: $(x^2 + 2)^2 - 4x^2$.
2. Realiza la siguiente división de polinomios: $(4x^3 + 2x^2 - 1) : (2x^2 - x)$. Indica el cociente y el resto.
3. Realiza la siguiente operación: $5x(x^2 + 3) - (2x + 3)(x^2 - x)$.

29.

1. Desarrolla y simplifica: $(x - 2)(x + 2) - (x - 5)^2$.
2. Realiza la siguiente división de polinomios: $(3x^5 - x^4 + 2x^2 + x) : (x^3 - x + 2)$. Indica el cociente y el resto.
3. Realiza la siguiente operación: $x(x^2 + 1)^2 - x^5 - 2x^3$.

30.

1. Desarrolla y simplifica: $(3x + 2)(3x - 2) - (x + 1)^2$.
2. Realiza la siguiente división de polinomios: $(x^4 - 1) : (x^2 + 1)$. Indica el cociente y el resto.
3. Realiza la siguiente operación: $(x^2 - 3x + 1) \cdot (x + 2) - x^3$.

2.3. N7. Ecuaciones de Segundo Grado y Polinómicas

31.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $x^3 - 4x^2 - 5x = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $2x^2 + x - 3 = 0$.

32.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $3x^4 - 12x^2 = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $4x^4 - 37x^2 + 9 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $x^2 - 6x + 5 = 0$.

33.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $x^3 - 2x^2 + x = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $x^4 - 25x^2 + 144 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $3x^2 + 5x - 2 = 0$.

34.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $2x^3 + x^2 - x = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $x^4 + x^2 - 2 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $x^2 + 7x + 10 = 0$.

35.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $x^4 - 8x^3 + 16x^2 = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $5x^2 - 8x + 3 = 0$.

36.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $x^3 + 6x^2 + 9x = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $9x^4 - 13x^2 + 4 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $x^2 - 2x - 15 = 0$.

37.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $x^4 - x^3 = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $x^4 - 13x^2 + 42 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $-x^2 + 3x + 4 = 0$.

38.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $2x^4 - 18x^2 = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $x^4 - 6x^2 - 27 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $x^2 + 10x + 25 = 0$.

39.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $4x^3 - 16x = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $x^4 - 16 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $x^2 + x + 1 = 0$.

40.

1. Resuelve la ecuación factorizando primero: $x^3 + x^2 - 2x = 0$.
2. Resuelve la ecuación bicuadrada: $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado: $4x^2 - 12x + 9 = 0$.

2.4. N8. Ecuaciones Racionales y Radicales

41.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{x}{x+1} - \frac{1}{2} = \frac{-1}{2(x+1)}$.
2. Resuelve la ecuación radical: $\sqrt{2x+3} = x$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $3x^2 - 6x = 0$.

42.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{x}{x-3} + \frac{2}{3} = \frac{2x}{3(x-3)}$.
2. Resuelve la ecuación radical: $\sqrt{x-1} = x-7$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $4x^2 - 16 = 0$.

43.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{1}{x} + \frac{x-2}{3x} = \frac{1}{6}$.
2. Resuelve la ecuación radical: $\sqrt{x+2} + 4 = x$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $2x^2 + 5x = 0$.

44.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{x}{x-2} - 2 = \frac{3}{x-2}$.
2. Resuelve la ecuación radical: $\sqrt{x^2 - x + 4} = 2$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $x^2 - 9 = 0$.

45.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} = \frac{1}{x^2-1}$.
2. Resuelve la ecuación radical: $\sqrt{x} + 1 = x - 5$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $x^2 - 11x = 0$.

46.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{2}{x-1} = 1 + \frac{1}{x}$.
2. Resuelve la ecuación radical: $\sqrt{3x+4} = 4$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $-x^2 + 49 = 0$.

47.

1. Resuelve la ecuación racional: $x + \frac{1}{x} = 2$.
2. Resuelve la ecuación radical: $\sqrt{x-5} = x-7$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $x^2 + 7x = 0$.

48.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{x-1}{x+2} - \frac{x}{x-2} = \frac{x+4}{x^2-4}$.
2. Resuelve la ecuación radical: $x - \sqrt{x} = 6$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $5x^2 - 20 = 0$.

49.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{1}{x-3} - \frac{1}{x} = \frac{1}{x(x-3)}$.

2. Resuelve la ecuación radical: $2\sqrt{x+1} = x+1$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $x^2 = 10x$.

50.

1. Resuelve la ecuación racional: $\frac{2x}{x+1} + \frac{1}{x} = 2$.
2. Resuelve la ecuación radical: $\sqrt{x+5} - x = -1$.
3. Resuelve la ecuación de segundo grado incompleta: $3x^2 = 75$.

2.5. N9. Sistemas de Ecuaciones I

51.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} 3x + y = 1 \\ \frac{x}{2} - \frac{y-1}{3} = 2 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal por sustitución:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 10 \\ x - y = 2 \end{cases}$$
3. Problema: La suma de dos números es 15 y su diferencia es 3. ¿Qué números son?

52.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} x - 2y = -4 \\ \frac{2x+1}{5} + \frac{y}{2} = 2 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal por sustitución:
$$\begin{cases} x \cdot y = 12 \\ x + y = 8 \end{cases}$$
3. Problema: En un corral hay gallinas y conejos. Si contamos 30 cabezas y 80 patas, ¿cuántos animales hay de cada tipo?

53.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} 5x - 2y = 1 \\ \frac{x-3}{2} + \frac{y+2}{4} = 1 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal por sustitución:
$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 16 \\ x + y = 8 \end{cases}$$
3. Problema: Un padre tiene el triple de edad que su hijo. Si la suma de sus edades es 60 años, ¿qué edad tiene cada uno?

54.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} 4x + 3y = 1 \\ \frac{x+1}{3} - \frac{y-2}{2} = 1 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal por sustitución:
$$\begin{cases} y = x^2 - 2x \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$
3. Problema: Por 3 bolígrafos y 2 cuadernos he pagado 7 €. Si un bolígrafo cuesta 0,5 € más que un cuaderno, ¿cuál es el precio de cada artículo?

55.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} 2x - 5y = 9 \\ 3(x + y) - 2y = 4 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal por sustitución:
$$\begin{cases} x - y = 1 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$$
3. Problema: El perímetro de un rectángulo es 20 cm y su área es 24 cm². Calcula las dimensiones del rectángulo.

2.6. N10. Sistemas de Ecuaciones II

56.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales por sustitución:
$$\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x + y = 0 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal por igualación:
$$\begin{cases} y = x^2 - 4 \\ y = 3x \end{cases}$$
3. Problema: La edad de Juan es el doble que la de Pedro. Hace 10 años, la edad de Juan era el triple que la de Pedro. ¿Qué edades tienen actualmente?

57.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales por igualación:
$$\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ x + 4y = 4 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal por reducción:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 29 \\ x^2 - y^2 = 21 \end{cases}$$
3. Problema: Dos números suman 10. Si al primero le restamos 3 y al segundo le sumamos 2, los nuevos números son iguales. ¿Cuáles son los números originales?

58.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales por reducción:
$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x - 2y = -9 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal:
$$\begin{cases} x \cdot y = 10 \\ x - 2y = -1 \end{cases}$$
3. Problema: En un examen de 20 preguntas, por cada acierto se suman 5 puntos y por cada fallo se resta 1 punto. Un alumno obtiene 52 puntos. ¿Cuántas preguntas acertó y cuántas falló?

59.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal:
$$\begin{cases} x^2 + y = 2 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$
3. Problema: La base de un rectángulo mide 3 cm más que la altura. Si el área es 40 cm^2 , calcula las dimensiones.

60.

1. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} 5x + y = 3 \\ 3x + 2y = -1 \end{cases}$$
2. Resuelve el sistema no lineal:
$$\begin{cases} x^2 - xy = 0 \\ x + y = 4 \end{cases}$$
3. Problema: He pagado 5 € por 1 kg de naranjas y 2 kg de manzanas. Si el kg de manzanas es el doble de caro que el kg de naranjas, ¿cuál es el precio de cada fruta por kg?

3. SECCIÓN C: INECUACIONES Y LOGARITMOS

3.1. N11. Inecuaciones y Logaritmos

61.

1. Resuelve la inecuación lineal y expresa la solución en forma de intervalo: $2(x - 3) \leq x + 1$.
2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $x^2 - x - 6 < 0$.
3. Calcula el valor de x : $\log_2 64 = x$.

62.

1. Resuelve la inecuación lineal y expresa la solución en forma de intervalo: $3x + 5 > 5x - 1$.
2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $-x^2 + 5x - 4 \geq 0$.
3. Calcula el valor de x : $\log_x 125 = 3$.

63.

1. Resuelve el sistema de inecuaciones:
$$\begin{cases} x - 5 < 0 \\ 2x + 1 \geq 7 \end{cases}$$
2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $x^2 + 9 \geq 0$.
3. Aplica las propiedades de los logaritmos para desarrollar: $\log\left(\frac{x^3}{y \cdot z^2}\right)$.

64.

1. Resuelve el sistema de inecuaciones:
$$\begin{cases} 3(x + 1) < 6 \\ \frac{x}{4} - 1 \leq 0 \end{cases}$$
2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $x^2 - 2x + 1 < 0$.
3. Calcula: $\log_{10} 1000 + \log_{10} 0,1$.

65.

1. Resuelve la inecuación lineal y expresa la solución en forma de intervalo: $\frac{x}{3} - \frac{1}{2} > \frac{x}{6}$.
2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $2x^2 - 8 > 0$.
3. Aplica las propiedades de los logaritmos para desarrollar: $\log(a^4 \cdot \sqrt[3]{b})$.

66.

1. Resuelve el sistema de inecuaciones:
$$\begin{cases} 5x + 1 \leq 11 \\ 3 - x < 2x \end{cases}$$
2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $-x^2 + 2x + 3 > 0$.
3. Calcula el valor de x : $\log_4 x = 2$.

67.

1. Resuelve la inecuación lineal y expresa la solución en forma de intervalo: $x - 2(x + 1) \leq 5$.
2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $x^2 > 4$.
3. Aplica las propiedades de los logaritmos para desarrollar: $\log\left(\frac{\sqrt{x}}{y^5}\right)$.

68.

1. Resuelve el sistema de inecuaciones:
$$\begin{cases} x + 2 > 0 \\ 5 - x \geq 1 \end{cases}$$

2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $x^2 + x + 10 < 0$.

3. Calcula: $3 \log_5 5 - \log_2 8$.

69.

1. Resuelve la inecuación lineal y expresa la solución en forma de intervalo: $4 - x \leq 2(x - 1)$.

2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $x^2 - 6x + 8 \leq 0$.

3. Calcula el valor de x : $\log_{10} (2x - 5) = 0$.

70.

1. Resuelve el sistema de inecuaciones:
$$\begin{cases} \frac{x}{2} + 1 \geq 3 \\ 4(x - 1) < 20 \end{cases}$$

2. Resuelve la inecuación de segundo grado: $x^2 - 4x + 4 \leq 0$.

3. Aplica las propiedades de los logaritmos para desarrollar: $\log \left(\frac{100 \cdot a}{\sqrt{b}} \right)$.