





14) $(5x - 4)(2x + 7) =$	15) $(x^2 + 2x - 1)(x^2 - 2x + 1) =$
16) $\frac{49a^4b^2c}{7a^3b^2c^5} =$	17) $\frac{36x^4y^2 - 8x^3y^3 + 16x^2y^4}{-4x^2y^2} =$
18) $(4x^3 + 10x - 5x^2 + 6) \div (4x + 3)$	19) $(a^3 + 27) \div (a + 3) =$
20) $\left(\frac{12a^3b^{-4}c^5}{28ab^{-5}c^{-3}}\right)^{-2} =$	

V.- Simplifica eliminando los símbolos de agrupación:

21) $7(x - 2y) - 3(x - 4y) + 5(9x - 2y) =$

22) $\{4 + 20x - [2x - (x + 2) - (6 - x^2) - (28 + x)] + x^2\} =$

VI.- Resuelve el siguiente ejercicio.

23) Determina la expresión polinomial que corresponde al perímetro del rectángulo de la siguiente figura.



$2x - 3$

$3x + 5$



VII. Sigue las indicaciones para los siguientes radicales

24) Simplifica el siguiente radical $\sqrt{75}$

25) Racionaliza $\frac{8}{\sqrt{2}}$

Etapa 2: Productos notables, factorización de polinomios y fracciones algebraicas

I.- Halla cada producto notable (binomios conjugados, binomios al cuadrado y al cubo):

26) $(x + 6)(x - 6) =$	27) $(3x - 5y)(3x + 5y) =$
28) $(x^3 + 2y^3)(x^3 - 2y^3) =$	29) $(x^2y^5 - 3)(x^2y^5 + 3) =$
30) $(x - 2)^2 =$	31) $(2x + 5y)^3 =$

II.- Factoriza cada polinomio:

Factor común	
32) $x^3 - 5x =$	33) $x^3y - x^2y^2 + 3xy^3 =$
34) $24x^2y + 36xy^2 =$	35) $8x^2y - 24xy^3 =$
Diferencia de cuadrados	
36) $x^2 - 36 =$	37) $x^2 - 9 =$
38) $x^2 - 4y^2 =$	39) $16a^2 - 1 =$
40) $81y^2 - 36z^6 =$	41) $16x^4 - 64 =$
Trinomios cuadrados perfectos (Binomios al cuadrado)	
42) $x^2 + 8x + 16 =$	43) $x^2 - 14x + 49 =$
44) $y^2 + 20y + 100 =$	45) $4a^2 - 12a + 9 =$



Trinomios cuadrados con coeficiente principal = 1	
46) $x^2 + 8x + 12 =$	47) $x^2 + 12x + 32 =$
48) $x^2 - 4x + 3 =$	49) $x^2 - 6x + 8 =$
50) $x^2 + 3x - 10 =$	51) $x^2 + 4x - 21 =$
52) $x^2 - 5x - 24 =$	53) $x^2 - 7x - 18 =$
Trinomios cuadrados con coeficiente principal $\neq 1$ (Puedes usar separación del término de en medio)	
54) $3x^2 - 13x + 12 =$	55) $6x^2 - 17x + 12 =$
56) $2x^2 + x - 21 =$	57) $4x^2 - 4x - 15 =$
Suma y diferencias de cubos (Binomio X Trinomio)	
58) $p^3 + q^3 =$	59) $x^3 - 64 =$
60) $x^3 + 8 =$	61) $8y^3 - 27z^3 =$

III.- Resuelve cada problema:

62) Halla la expresión que represente el área de cada cuadrado.



Área = $x - 4$



Área = $2x + 5$

63) Determina las dimensiones de cada rectángulo a partir de la expresión de área de cada uno:



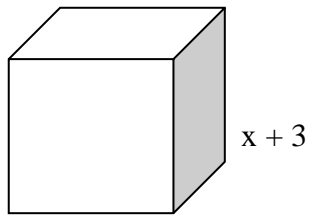
Área = $x^2 - 8x + 15$



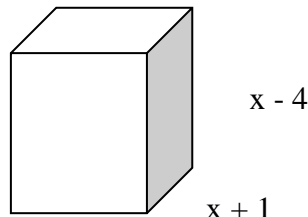
Área = $3x^2 - 11x - 4$



64) Escribe la expresión que represente el volumen de cada cubo:



V=_____



V=_____

IV. Simplifica las siguientes expresiones algebraicas racionales:

65) $\frac{3x-24}{x^2-64} =$

66) $\frac{x+6}{x^2+6x} =$

67) $\frac{x^2+2x-8}{x^2-x-20} =$

68) $\frac{x^2+12x+36}{x^2-36} =$

69) $\frac{6x^2-5x-4}{2x^2-1} =$

V.- Efectúa la operación indicada simplifica la respuesta:

70) $\frac{5x^3}{7y^5} \cdot \frac{21y^3}{5x} =$

71) $\frac{x^2+2x-24}{x^2-4x} \cdot \frac{x^2-6x}{x^2-36} =$

72) $\frac{x^2-9}{x^2-3x-10} \div \frac{x^2+x-6}{x^2-4} =$

73) $\frac{3x}{x-y} - \frac{3y}{x-y} =$

74) $\frac{2x-40}{x^2-25} + \frac{3}{x-5} =$



Etapas 3: Ecuaciones lineales en una y dos variables y ecuaciones fraccionales

I.- Resuelve cada ecuación:

75) $2x - 4 - 5x - 7 = -8$	76) $4x - 6 = 12 - 5x$	77) $3(2x - 7) - (5x + 2) = 5(9 - 3x) + 12$
----------------------------	------------------------	---

II.- Resuelve cada ecuación despejando la literal que se te indica:

78) $C^2 = a^2 + b^2$, despeja b	79) $P = 2\pi r$, despeja r	80) $R = \frac{V}{I}$, despeja I
-----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------

III.- Resuelve y comprueba, descarta las soluciones extrañas:

81) $\frac{2}{5} + \frac{1}{x} = \frac{3}{10}$	82) $\frac{3}{x+5} = \frac{-4}{x-2}$
--	--------------------------------------

IV.- Resuelve cada ejercicio:

83.- Dante pesó 236 lbs pero está en una dieta que le permite perder 2 lbs por mes. Jairo pesó 112 lbs pero está en una dieta que le permite aumentar 4 lbs por mes. Sea x el número de meses transcurridos desde que empezaron la dieta:

a) Escribe una expresión para el peso de cada uno después de x meses.

Dante: _____ Jairo: _____

b) Escribe una ecuación que represente que tienen el mismo peso, resuélvela y halla dicho peso.

c) Luego de cuántos meses entre los dos pesarán 372 lbs.



84.- Rogelio palea arena con una rapidez de 8 toneladas por día, José se une a él 4 días después y palea a razón de 10 toneladas por día. Si x es el número de días que Rogelio ha trabajado:

a) Escribe una expresión para el número de toneladas paleadas por cada uno.

Rogelio: _____ José: _____

b) ¿Cuántos días paleó arena Rogelio si entre los dos palearon 104 toneladas?

c) ¿Cuántas de las 104 toneladas paleó José?

85.- Los ángulos interiores de un triángulo están a razón de 3:5:7, halla la medida del ángulo mayor.

V.- Resuelve cada sistema por el método indicado:

86) $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x - 3y = 7 \end{cases}$ (Sustitución)

87) $\begin{cases} 5x - 3y = -19 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$ (Suma y resta)

88) $\begin{cases} 7x + 5y = 39 \\ 3x + 10y = 56 \end{cases}$ (Suma y resta)

89) $\begin{cases} 4x - y = -5 \\ 2x + 5y = -19 \end{cases}$ (Sustitución)



VI.- Resuelve cada problema:

90) Si 5 kg de frijol y 4 kg de arroz cuestan \$102, mientras que 3 kg de frijol y 9 kg de arroz cuestan \$114, determina el precio por kg de ambos productos.

91) Una empresa gastó \$ 4,020,000 en la compra de autos y camionetas. El precio por auto fue de \$150,000 y por camioneta \$220,000. Si se adquirieron 24 vehículos, determina la cantidad de autos y camionetas compradas.

92) Se tienen 1,500 billetes, algunos de \$20 y otros de \$50. Si en total de dinero se tienen \$48,000. ¿Cuántos billetes de cada tipo se tienen?



Etapa 4: Ecuaciones cuadráticas

I. Resuelve cada ecuación cuadrática por el método indicado.

93) $x^2 + 2x - 15 = 0$ (Factorización)

94) $6y^2 + 11y - 10 = 0$ (Fórmula general)

95) $4y^2 - 36 = 0$ (Factorización)

II. Resuelve el siguiente problema razonado

96) Se quiere cubrir una superficie triangular de $48 m^2$. La base del triángulo mide 4 metros menos que la altura. Encuentra las medidas de la base y la altura del triángulo.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN PIA

Calificación: _____

Fecha: _____

CRITERIO	NIVELES DE DOMINIO		
	Evidencia completa	Evidencia suficiente	Evidencia Débil
	80%	80% a 50%	Menos de 50%
Conocimientos y habilidades Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques (CDB: 1 y 2)	2 Más de 76 problemas tienen respuesta correcta y su procedimiento.	1 De 75 a 48 problemas tienen respuesta correcta y su procedimiento.	1 Menos de 47 problemas tienen respuesta correcta y su procedimiento.
Actitudes y Valores Responsabilidad, orden y honestidad.	1 Los procedimientos de más de 119 problemas están expresados a lápiz de forma ordenada, clara y fueron realizados por el alumno. Además, el cuadernillo está grapado, con broche, o en un folder.	1 Los procedimientos de 75 a 48 problemas están expresados a lápiz de forma ordenada, clara y fueron realizados por el alumno. Además, el cuadernillo está grapado, con broche, o en un folder.	0 Los procedimientos de menos de 47 problemas están expresados a lápiz de forma ordenada, clara y fueron realizados por el alumno. Además, el cuadernillo está grapado, con broche, o en un folder.