

**Requisito para el examen de 4ta. Y 6ta. Oportunidad de
MATEMÁTICAS I**

- I. INSTRUCCIONES: Escribe el enunciado del problema con su procedimiento correspondiente. ENCIERRA TUS RESPUESTAS. *PROBLEMA SIN PROCEDIMIENTO NO SERA TOMADO EN CUENTA*

ETAPA 1 (Operaciones con polinomios)

Efectúa las siguientes operaciones de polinomios

1. Determina A-B si $A = 6x^3 - 3x^2 + 2x - 6$ y $B = 3x^3 + x^2 + 9x - 10$
2. $(3x+2)(x^2 - 2x - 1)$
3. $x^3 + 4x - 29 \div x - 3$
4. $9a^3b^3 - 18a^2b^2 + 12ab^4 \div 3ab^2$

Efectúa la operación siguiente, escribe el resultado sin exponentes negativos

5. $\left(\frac{2x^3y^2z}{8x^5yz^2}\right)^{-2}$
6. Simplifica la siguiente expresión eliminando los signos de agrupación
 $14xy - \{4 - [4x - (xy - x) + (6 - xy)] + 9\}$

ETAPA 2 (Productos notables y factorización)

Resuelve los siguientes binomios por medio de productos notables (Sin efectuar la multiplicación)

7. $(r-6)(r+8)$
8. $(2a+4)^2$

En cada uno de los siguientes polinomios factoriza completamente.

9. $6x^2 + 18x$
10. $b^2 + 9b + 14$

ETAPA 3(Simplificación y operaciones de fracciones algebraicas)

Evalúa la siguiente fracción en el valor dado.

11. $\frac{x^2-16}{x^2-4x}$ si $x=0$

Simplifica las siguientes fracciones algebraicas

12.
$$\frac{x^2-2x-35}{x^2+11x+30}$$

13.
$$\frac{x^2-25}{x^2-5x}$$

Realiza las siguientes operaciones de fracciones algebraicas

14.
$$\frac{a^2+4a-45}{4a-20} \cdot \frac{3a-27}{a^2-81}$$

15.
$$\frac{y^2}{y-6} - \frac{36}{h+6}$$

16.
$$\frac{x^2}{x-y} + \frac{y^2}{y-x}$$

ETAPA 4(Ecuaciones lineales y ecuaciones fraccionales)**Resuelve las siguientes ecuaciones**

17. $5(x+9) + 6 = 21$

Resuelve la ecuación literal para x.

18. $10x+3y-6z=34$

Resuelve el siguiente modelo matemático de ecuaciones lineales

19. Luis tiene \$1000 y gasta \$50 por día. Su hermano Enrique tiene solamente \$500 pero está ahorrando \$25 por día. Si x es el número de días transcurridos. Escribe una ecuación que exprese que los dos hermanos tienen la misma cantidad de dinero y determina cuál es esa cantidad.

Resuelve el siguiente modelo matemático que involucra razón

20. Los ángulos interiores de un triángulo están a la razón de 2:3:4, determina la medida del ángulo menor.

ETAPA 5(Ecuaciones lineales con dos variables)

Encuentra los valores de “x” y de “y” en los sistemas de ecuaciones por el método que se te indique:

21. $7x + 5y = 41$ (suma y resta)
 $2x + 5y = 16$

22. $2x + 2y = -6$ (sustitución)
 $x - 3y = 5$

23. $2x + y = 6$ (grafica la siguiente ecuación)

Encuentra los valores de “x” y de “y” en los sistemas de ecuaciones por el método que se te

24. Los boletos para un espectáculo se vendieron a \$400 numerado y a \$275 general. Calcular cuántos boletos de cada sección se vendieron si en total se vendieron 1600 boletos y su ingreso fue de \$552500.
25. Un estuche de 3 brochas y 5 frascos de pintura cuestan \$63 mientras que otro estuche consta de 7 brochas y 3 frascos de pintura cuestan \$82. Determina el precio de cada brocha y de cada frasco de pintura.