

## GUÍA SEGUNDO EXAMEN DEL SEGUNDO PERIODO

### 1. Resolver las siguientes operaciones.

- $\frac{3}{4} + \left\{ \left( \frac{5}{6} \div \frac{1}{3} \right) - \frac{1}{2} \right\} \times \frac{7}{8}$
- $\left[ \left( \frac{2}{3} \right)^2 + \sqrt{\frac{16}{25}} \right] \times \frac{5}{6}$
- $-\{4 - 3[7 - 9] + 3^2\} =$
- $\frac{5}{6} \times \left( \frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right) \div \frac{7}{8}$
- $5 \times [(7 - 5)^2 - \sqrt{25}] + 12$

### 2. Completa la siguiente tabla con las partes de un término algebraico:

MONOMIO	COEFICIENTE	VARIABLE/S	EXPONENTE/S
$4x^5$			
$\frac{xy}{2}$			
$-x$			
$\frac{2}{3}x^2yz$			

### 3. Para las siguientes expresiones, indica el número de términos que contiene, el nombre que recibe y realiza las operaciones que se indican:

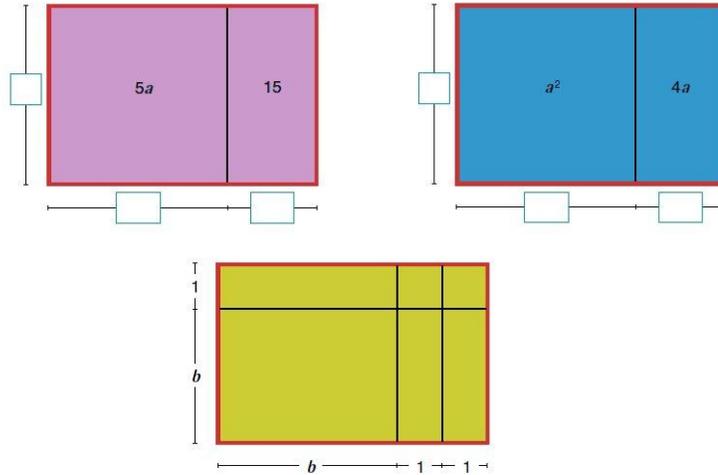
- $A = -2a^3bc - 3ab^3c + abc^3$ : \_\_\_\_\_ términos; Nombre que recibe: \_\_\_\_\_
- $B = -8abc^3 - 10abc^3$ : \_\_\_\_\_ términos; Nombre que recibe: \_\_\_\_\_
- $C = -2ab^3c$ : \_\_\_\_\_ términos; Nombre que recibe: \_\_\_\_\_

Obtener:

- $A + B =$

- $-2B \times C =$
- $C^2 =$
- $\frac{6B}{-C} =$

4. Completa las siguientes figuras y calcula el área y perímetro totales de cada una.



5. Obtener la fórmula general y el término que ocupa la posición 10 de las siguientes sucesiones cuadráticas:

- 4, 12, 24, 40, 60, ...
- 10, 22, 36, 52, ...
- 3, -2, 1, 6, 13, ...

6. Obtener el intervalo solución de la siguiente desigualdad y expresarlo de las tres formas vistas en clase (desigualdad, gráfica y notación matemática).

- $-3x + 5 < 2x - 10$
- $-\frac{1}{3}x > 3$
- $\frac{1}{2}x + 3 \leq \frac{1}{4}x + 5$
- $-\frac{2}{3}x + 6 \geq \frac{1}{3}x - 8$
- $-4(x + 2) < 3x - 7$

7. Resolver las siguientes preguntas teóricas, acerca de los métodos vistos de sistemas de ecuaciones lineales:

- ¿Cuál es el primer paso en el método de sustitución para resolver un sistema de ecuaciones de  $2 \times 2$ ?
  - Restar las ecuaciones para eliminar una incógnita
  - Despejar una incógnita en una de las ecuaciones
  - Multiplicar las ecuaciones por un número común
  - Graficar ambas ecuaciones en un plano cartesiano

8. En el método de igualación para resolver un sistema de ecuaciones de  $2 \times 2$ , ¿qué se hace después de despejar la misma incógnita en ambas ecuaciones?

- a) Se sustituyen los valores en una sola ecuación
- b) Se igualan las dos expresiones obtenidas para esa incógnita
- c) Se suman las ecuaciones
- d) Se multiplica cada ecuación por un número común

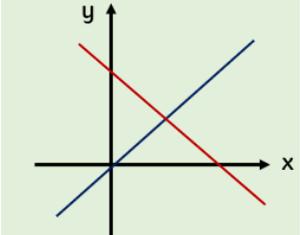
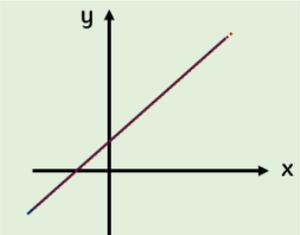
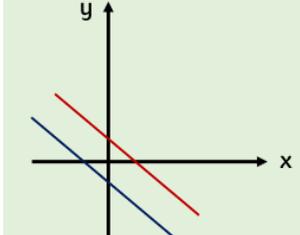
9. ¿Cuál es la ventaja principal del método de reducción al resolver sistemas de ecuaciones  $2 \times 2$ ?

- a) Permite resolver el sistema gráficamente
- b) Ayuda a eliminar una incógnita rápidamente sumando o restando las ecuaciones
- c) Es útil sólo cuando las ecuaciones tienen fracciones
- d) No requiere manipulación algebraica

10. ¿Qué representa el punto de intersección de las dos rectas cuando se resuelve un sistema de ecuaciones  $2 \times 2$  gráficamente?

- a) El valor de la incógnita  $x$  solamente
- b) El valor de la incógnita  $y$  solamente
- c) El valor de la pendiente de las rectas
- d) El valor de  $x$  y  $y$  que satisface ambas ecuaciones

11. Relacionar las siguientes columnas:

Tipo de sistema	Representación gráfica
1. Compatible indeterminado	
2. Compatible determinado	
3. Incompatible	

**12. Obtener la solución de los siguientes sistemas de ecuaciones por los cuatro métodos vistos en clase.**

$$\begin{cases} 5x - y = 3 \\ -2x + 4y = -12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x + 2y = 11 \\ 2x - 3y = 12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ -3x + y = -10 \end{cases}$$

**13. Escribir el sistema de ecuaciones lineales que permite resolver los siguientes problemas de aplicación de sistemas 2x2.**

- i) En una función de teatro, se venden dos tipos de boletos: boletos para el público general y boletos VIP. El costo de un boleto general es de \$20 y el costo de un boleto VIP es de \$40. Un día se vendieron un total de 150 boletos y se recaudaron \$4000 en total. ¿Cuántos boletos generales y cuántos VIP se vendieron?
- ii) Una fábrica produce dos tipos de jugo: uno de naranja y otro de manzana. La máquina produce jugo de naranja a razón de 15 litros por hora y jugo de manzana a razón de 10 litros por hora. En un día, la máquina trabaja durante 8 horas y produce un total de 110 litros de jugo. ¿Cuántos litros de cada tipo de jugo se produjeron ese día?
- iii) María fue al mercado y compró manzanas y naranjas. El precio de una manzana es de \$3 y el precio de una naranja es de \$2. María compró 12 frutas en total y gastó \$30. ¿Cuántas manzanas y naranjas compró?