

2º ESO | T7 SISTEMAS

CURSO: ..... Nº: ..... INICIALES: .....

FECHA : ..... /..... /.....

1. (B) (3 puntos) | Resuelve las siguientes Ecuaciones de 2º Grado Completas e Incompletas tipo I y II.

a)  $(x + 4) \cdot (x - 4) = 0$

d)  $x^2 - 6x + 9 = 0$

g)  $x^2 - 5x + 4 = 0$

b)  $x^2 - 6x = 0$

e)  $3x^2 - 21x = 0$

h)  $7x^2 - 56x = 0$

c)  $2x^2 - 50 = 0$

f)  $4x^2 - 64 = 0$

i)  $2x^2 - 72 = 0$

2. (B) (1,5 puntos) | Resuelve el siguiente S.E.L. por los TRES MÉTODOS. Comprueba que la solución es la misma.

SUSTITUCIÓN

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

IGUALACIÓN

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

REDUCCIÓN

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

3. (B) (2,5 puntos) | Resuelve los siguiente S.E.L. por el método indicado.

SUSTITUCIÓN

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

IGUALACIÓN

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$

REDUCCIÓN

$$\begin{cases} 3x + 5y = 14 \\ 4x - 2y = 10 \end{cases}$$

2º ESO | T7 SISTEMAS

CURSO: ..... Nº: ..... INICIALES: .....

FECHA : ..... / ..... / .....

4. (M) (1 punto) | Juan pagó 100 € por una *tablet* usando 14 billetes de 5 € y 10 €. ¿Cuántos usó de cada?

Datos: X = billetes de 5 € Y = billetes de 10 €

Sistema: {

Solución: Usó \_\_\_\_ billetes de 5 € y \_\_\_\_ billetes de 10 €.

5. (M) (1 punto) | La suma de las edades de un padre y un hijo es 52 y la resta de sus edades es 24. ¿Qué edad tiene cada uno?

Datos: X = edad del padre Y = edad del hijo

Sistema: {

Solución: La edad del padre es \_\_\_\_ y la del hijo \_\_\_\_ años.

6. (A) (1 punto) | El LARGO L (m) de una pista de fútbol sala es el DOBLE que el ANCHO W (m). Si el perímetro, que es la suma de los 4 lados, mide 120 m ¿cuáles son las dimensiones de la pista?

Datos: X = Largo de la pista Y = Ancho de la pista

Sistema: {

Solución: La pista tiene una longitud L = \_\_\_\_ m y una anchura W = \_\_\_\_ m.

GANAR HASTA 2 PUNTOS EXTRA: RESUELVE DOS DE LOS SISTEMAS DEL EXAMEN POR LA REGLA DE CRAMER

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

$$x = \frac{\begin{vmatrix} c & b \\ f & e \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b \\ d & e \end{vmatrix}} \quad y = \frac{\begin{vmatrix} a & c \\ d & f \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b \\ d & e \end{vmatrix}}$$

EJEMPLO:  $\begin{vmatrix} 6 & 3 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = 6 \cdot 5 - 4 \cdot 3 = 30 - 12 = 18$

2º ESO | T7 SISTEMAS

CURSO: ..... Nº: ..... INICIALES: .....

FECHA : ..... /..... /.....

1. (B) (3 puntos) | Resuelve las siguientes Ecuaciones de 2º Grado Completas e Incompletas tipo I y II.

a)  $(x + 3) \cdot (x - 3) = 0$

d)  $x^2 - 4x + 4 = 0$

g)  $x^2 - 5x + 6 = 0$

b)  $x^2 - 16x = 0$

e)  $8x^2 - 48x = 0$

h)  $2x^2 - 18x = 0$

c)  $2x^2 - 72 = 0$

f)  $x^2 - 81 = 0$

i)  $4x^2 - 64 = 0$

2. (B) (1,5 puntos) | Resuelve el siguiente S.E.L. por los TRES MÉTODOS. Comprueba que la solución es la misma.

SUSTITUCIÓN

$$\begin{cases} x - 2y = 1 \\ x + 2y = 9 \end{cases}$$

IGUALACIÓN

$$\begin{cases} x - 2y = 1 \\ x + 2y = 9 \end{cases}$$

REDUCCIÓN

$$\begin{cases} x - 2y = 1 \\ x + 2y = 9 \end{cases}$$

3. (B) (2,5 puntos) | Resuelve los siguiente S.E.L. por el método indicado.

SUSTITUCIÓN

$$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ 5x - 3y = 1 \end{cases}$$

IGUALACIÓN

$$\begin{cases} 2x - y = 2 \\ 2x + y = 14 \end{cases}$$

REDUCCIÓN

$$\begin{cases} 3x + 5y = 8 \\ 4x - 2y = 2 \end{cases}$$

2º ESO | T7 SISTEMAS

CURSO: ..... Nº: ..... INICIALES: .....

FECHA : ..... / ..... / .....

4. (M) (1 punto) | Ana pagó 150 € por una *tablet* usando 11 billetes de 10 € y 20 €. ¿Cuántos usó de cada?

Datos: X = Billetes de 10 € Y = Billetes de 20 €

Sistema: {

Solución: Usó \_\_\_\_ billetes de 10 € y \_\_\_\_ billetes de 20 €.

5. (M) (1 punto) | La suma de las edades de un padre y un hijo es 49 y la resta de sus edades es 25. ¿Qué edad tiene cada uno?

Datos: X = edad del padre Y = edad del hijo

Sistema: {

Solución: La edad del padre es \_\_\_\_ y la del hijo \_\_\_\_ años.

6. (A) (1 punto) | El LARGO L (m) de una pista de tenis es el DOBLE que el ANCHO W (m). Si el perímetro, que es la suma de los 4 lados, mide 72 m ¿cuáles son las dimensiones de la pista?

Datos: X = Largo de la pista Y = Ancho de la pista

Sistema: {



Solución: La pista tiene una longitud L = \_\_\_\_ m y una anchura W = \_\_\_\_ m.

GAN A HASTA 2 PUNTOS EXTRA: RESUELVE DOS DE LOS SISTEMAS DEL EXAMEN POR LA REGLA DE CRAMER

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

$$x = \frac{\begin{vmatrix} c & b \\ f & e \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b \\ d & e \end{vmatrix}} \quad y = \frac{\begin{vmatrix} a & c \\ d & f \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b \\ d & e \end{vmatrix}}$$

EJEMPLO:  $\begin{vmatrix} 6 & 3 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = 6 \cdot 5 - 4 \cdot 3 = 30 - 12 = 18$

	<p>Centro Concertado Virgen Inmaculada Santa María de la Victoria Dr. Lazárraga, 14. 29010 – Málaga Tf. 952 271600 – 952 306250 Fax 952 286882</p>	
TEMA 7   SISTEMAS	CURSO: ..... Nº:..... INICIALES:.....	FECHA:

1. (B) (3 puntos) | Resuelve las siguientes Ecuaciones de 2º Grado Completas e Incompletas tipo I y II.

- |                                |                        |                       |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------|
| a) $(x + 1) \cdot (x - 1) = 0$ | d) $x^2 - 7x + 12 = 0$ | g) $x^2 - 5x + 6 = 0$ |
| b) $x^2 - 15x = 0$             | e) $8x^2 - 72x = 0$    | h) $4x^2 - 64x = 0$   |
| c) $2x^2 - 98 = 0$             | f) $x^2 - 64 = 0$      | i) $3x^2 - 243 = 0$   |

2. (B) (1,5 puntos) | Resuelve el siguiente S.E.L. por los TRES MÉTODOS. Comprueba que la solución es la misma.

<u>SUSTITUCIÓN</u>	<u>IGUALACIÓN</u>	<u>REDUCCIÓN</u>
$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 5x - 2y = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 5x - 2y = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 5x - 2y = 1 \end{cases}$

3. (B) (2,5 puntos) | Resuelve los siguiente S.E.L., por el método indicado.

<u>SUSTITUCIÓN</u>	<u>IGUALACIÓN</u>	<u>REDUCCIÓN</u>
$\begin{cases} 5x + y = 4 \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$	$\begin{cases} 2x - y = 8 \\ 2x + 3y = 16 \end{cases}$	$\begin{cases} x + 2y = 14 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$

4. (M) (1 punto) | Jesús gasta 26 € en un libro usando 15 monedas de 1 € y 2 €. ¿Cuántas monedas usó de cada?



Solución: Usó \_\_\_\_ monedas de 1 € y \_\_\_\_ monedas de 2 €.

5. (M) (1 punto) | La suma de las edades de un profe y un alumno es 56. Si el profe tiene el triple de edad que el alumno, ¿Qué edad tiene cada uno?

Solución: La edad del profe es \_\_\_\_ y la del alumno \_\_\_\_ años.

6. (A) (1 punto) | El largo de una pista de fútbol sala rectangular mide el doble que su ancho. Si el perímetro, que es la suma de los lados, mide 120 m ¿cuáles son las dimensiones de la pista?

Solución: La pista tiene una longitud de \_\_\_\_ m y una anchura de \_\_\_\_ m.

	<p>Centro Concertado Virgen Inmaculada Santa María de la Victoria Dr. Lazárraga, 14. 29010 – Málaga Tf. 952 271600 – 952 306250 Fax 952 286882</p>	
TEMA 7   SISTEMAS	CURSO: ..... Nº:..... INICIALES:.....	FECHA:

**1. (B) (3 puntos) | Resuelve las siguientes Ecuaciones de 2º Grado Competas, Incompletas tipo I y II.**

a) $x^2 + 4x - 5 =$	d) $10x^2 - 90x = 0$	g) $x^2 - 144 = 0$
b) $x^2 - 2x - 8 = 0$	e) $15x^2 - 225x = 0$	h) $x^2 - 100 = 0$
c) $(x + 6) \cdot (x - 3) = 0$	f) $2x^2 - 150x = 0$	i) $x^2 - 196 = 0$

**2. (B) (1 punto) | Resuelve el siguiente S.E.L. por los TRES MÉTODOS. Comprueba que la solución es la misma.**

REDUCCIÓN	IGUALACIÓN	SUSTITUCIÓN
$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$	$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$	$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

**3. (B) (1 punto) | Resuelve los S.E.L. por el método de SUSTITUCIÓN.**

$$\begin{cases} 4x + 3y = 1 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases} \qquad \begin{cases} 4x - 5y = -24 \\ 6x + y = -2 \end{cases}$$

**4. (B) (1 punto) | Resuelve los siguientes S.E.L. por el método de IGUALACIÓN.**

$$\begin{cases} 3x - y = 9 \\ 3x + 7y = 33 \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x - 5y = 0 \\ 2x + 3y = 16 \end{cases}$$

**5. (B) (1 punto) | Resuelve los siguientes S.E.L. por el método de REDUCCIÓN.**

$$\begin{cases} 5x - y = 4 \\ 3x + 2y = 18 \end{cases} \qquad \begin{cases} 4x - 5y = -2 \\ 3x - 2y = -5 \end{cases}$$

**6. (M) (1 punto) | María tiene 15 billetes de 5 € y de 10 € que suponen 115 euros. ¿Cuántos billetes tiene de cada?**



Solución: Hay \_\_\_\_\_ billetes de 5 € y \_\_\_\_\_ billetes de 10 €.

**7. (M) (1 punto) | La suma de las edades de un padre y un hijo es 52 y su diferencia 38. ¿Qué edad tiene cada uno?**

Solución: La edades del padre es \_\_\_\_\_ y la del hijo \_\_\_\_\_

**8. (A) (1 punto) | El largo X de una pista de baloncesto rectangular mide 13 m más que su ancho Y. Si el perímetro, que es la suma de los lados, mide 86 m ¿cuáles son las dimensiones de la pista?**

Solución: La pista tiene una longitud de \_\_\_\_\_ m y una anchura de \_\_\_\_\_ m.

	<p>Centro Concertado Virgen Inmaculada Santa María de la Victoria Dr. Lazárraga, 14. 29010 – Málaga Tf. 952 271600 – 952 306250 Fax 952 286882</p>	
TEMA 7   SISTEMAS DE ECUACIONES	CURSO: ..... Nº:..... INICIALES:.....	FECHA:

### 1. (B) (3 puntos) | ECUACIONES DE 2º GRADO (TEMA 6)

a) $x^2 - 2x + 1 = 0$	e) $x^2 - 10x = 0$
b) $x^2 - 3x + 2 = 0$	f) $6x^2 - 360x = 0$
c) $(x + 10) \cdot (x - 5) = 0$	g) $4x^2 - 1024 = 0$
d) $x^2 - 169 = 0$	h) $x^2 - 625 = 0$

### SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES (S.E.L.) | EJERCICIOS Y PROBLEMAS

#### 2. (B) (1 punto) | Resuelve el siguiente S.E.L. por los TRES MÉTODOS. Comprueba que la solución es la misma.

REDUCCIÓN	IGUALACIÓN	SUSTITUCIÓN
$\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$	$\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$	$\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$

#### 3. (B) (1 punto) | Resuelve los S.E.L. por el método de SUSTITUCIÓN.

$$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ 2x - y = 7 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - y = -2 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$$

#### 4. (B) (1 punto) | Resuelve los siguientes S.E.L. por el método de IGUALACIÓN.

$$\begin{cases} 2x - y = 9 \\ 2x + 7y = 17 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x - 3y = 0 \\ 2x + 3y = 12 \end{cases}$$

#### 5. (B) (1 punto) | Resuelve los siguientes S.E.L. por el método de REDUCCIÓN.

$$\begin{cases} 5x - y = 7 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x - 5y = 2 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$$

#### 6. (M) (1 punto) | Paco lleva billetes de 5 € y de 10 €. En total son 23 billetes, que suponen 145 euros. ¿Cuántos billetes tiene de cada cantidad?

Solución: Hay \_\_\_\_\_ billetes de 5 € y \_\_\_\_\_ billetes de 10 €.

#### 7. (M) (1 punto) | Halla dos números sabiendo que su suma es 87 y su diferencia 25.

Solución: Los números son el \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_

#### 8. (A) (1 punto) | La base de un rectángulo mide 70 cm más que su altura. Si el perímetro mide 412 cm, ¿cuáles son las dimensiones del rectángulo?

Solución: La base del rectángulo es \_\_\_\_\_ cm y la altura es \_\_\_\_\_ cm.