



# SISTEMA DE ECUACIONES LINEALES

## Ejercicios para Resolver

- Resolver:  
 $3x + 2y = 5$   
 $2x + 3y = 5$   
 Indicar el valor de:  $E = \frac{x}{y}$   
 a) 2                      b) 5                      c) 3  
 d) 1                      e) 0
- Resolver:  
 $5x + 7y = 17$   
 $2x + y = 5$                       Indicar:  $3x + 6y$   
 a) 3                      b) 6                      c) 8  
 d) 12                      e) -2
- Resolver:  
 $\frac{4}{m} + \frac{2}{n} = 6$ ;  $\frac{3}{m} + \frac{2}{n} = 5$ ; e indicar "m + n"  
 a) 0                      b) -1                      c) 1  
 d) 2                      e) -2
- Resolver:  
 $\frac{5x + 2y}{3} = 1 \dots (1)$   
 $\frac{2x + y}{2} = 1 \dots (2)$  e indicar el valor de y/x  
 a) 1                      b) 1/2                      c) 1/3  
 d) 2                      e) 3
- Sea el sistema incompatible:  
 $(n + 3)x + ny = 1$   
 $5x + 2y = 2$                       Indicar: "n + 2"  
 a) 1                      b) 2                      c) 3  
 d) 4                      e) 5
- Sea el sistema compatible determinado:  
 $(3m + 1)x + my = 2$   
 $2x + 3y = 1$                       Indicar lo correcto:  
 a)  $m \neq 2$                       b)  $m \neq 1$                       c)  $m \neq 3$   
 d)  $m \neq -1$                       e)  $m \neq -2$

7. Sea el sistema indeterminado:

$$(a + 1)x + (b + 2)y = 12$$

$$2x + 3y = 4 \quad \text{Indicar: "a + b"}$$

- a) 2                      b) 5                      c) 7  
 d) 12                      e) 3

15. Resolver:

$$4y + x = 5$$

$$3y + 2x = 5 \quad \text{Indicar el valor de "x"}$$

- a) 1                      b) 2                      c) 3  
 d) -1                      e) 5

16. Sea el sistema incompatible:

$$(m + 1)x + ny = 5$$

$$2x + 3y = 8$$

$$\text{Indicar el valor de: "3m - 2n"}$$

- a) 3                      b) 5                      c) -3  
 d) -5                      e) -1

8. Resolver:

$$2x + 3y + z = 1$$

$$6x - 2y - z = -14$$

$$3x + y - z = 1$$

Hallar "z".

- a) 1                      b) -2                      c) -4  
 d) 3                      e) 1

9. Halle m + n, para que el sistema sea indeterminado.

$$\begin{cases} (m^2 + 4)x + ny = n \\ (4 - n)x + y = 1 \end{cases}, \{m, n\} \subset \mathbb{R}$$

- a) -2                      b) 3                      c) 0  
 d) 1                      e) 2

10. Dado el sistema

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ (x + 5)(y - 2) = 36 \end{cases}$$

Si  $(x_0, y_0)$  es una solución  $x_0 > 0$

Halle  $\frac{x_0 + 1}{y_0 + 1}$

- a) 2                      b) 5/7                      c) 10  
 d) 9/5                      e) 11/5



# MATEMATICA

# EJERCICIOS

11. Dado el sistema

$$\begin{cases} nx - 6y = 5n - 3 \\ 2x + (n - 7)y = 29 - 7n \end{cases}$$

Calcule n para que el sistema sea inconsistente.

- a) 3                      b) 2                      c) -1  
d) 5                      e) 4

12. Dado el sistema

$$\begin{cases} (m - 1)x + 2y = m + 1 \\ (n + 1)x + 3y = 2n - 1 \end{cases}$$

Si es compatible indeterminado calcule: m.n

- a) 10                      b) 16                      c) 15  
d) 18                      e) 25

13. Resolver:  $x + y = a + b$

$$x - y = a - b$$

- a)  $x = a$ ;  $y = b$                       b)  $x = 2a$ ;  $y = 3b - 1$   
c)  $x = 6a - 1$ ;  $y = 2b - 4$                       d)  $x = a + 1$ ;  $y = b + 1$   
e) n. a.

14. Resolver:

$$\frac{3}{x+1} - \frac{1}{y+1} = 7$$

$$\frac{1}{x+1} - \frac{1}{y+1} = 13 \quad \text{Indicar el valor de "x"}$$

- a)  $\frac{3}{5}$                       b)  $\frac{4}{5}$                       c)  $-\frac{4}{5}$   
d)  $\frac{3}{4}$                       e) N.A.

15. Resolver:

$$2abx + by = 1$$

$$ax + y = 2 \quad \text{Indicar el valor de "x"}$$

- a)  $1 - 2b$                       b)  $ab$                       c)  $\frac{b-a}{ab}$   
d)  $\frac{1-2b}{b}$                       e)  $\frac{1-2b}{ab}$

16. Resolver:

$$3\sqrt{x+3} - \sqrt{y+2} = 4$$

$$4\sqrt{x+3} + 2\sqrt{y+2} = 12 \quad \text{Indicar: "x - y"}$$

- a) 1                      b) -1                      c) 0  
d) -2                      e) 2

17. Si el sistema:

$$mx + ny = 3$$

$$3x + 2y = 1$$

tiene infinitas soluciones.

$$\text{Indicar el valor de: } E = \frac{m-n}{3}$$

- a) 3                      b) 9                      c) 1  
d) -1                      e) -3

18. Resolver:

$$\frac{3}{x+1} + 2y = 5$$

$$\frac{3}{x+1} + y = 4 \quad \text{Indicar el valor de "x"}$$

- a) 1                      b) -1                      c) 3  
d) 2                      e) 0

19. Resolver:

$$\frac{4}{a} + \frac{5}{b} = 9$$

$$\frac{7}{a} + \frac{8}{b} = 15$$

Indicar: "a + b"

- a) 1                      b) 0                      c) -1  
d) 2                      e) 3

20. Resuelve :

$$xy = 10; yz = 6; xz = 15$$

$$\text{Indica: } \frac{x-y}{z}$$

- a) 2                      b) 1                      c) 3  
d) 4                      e) 5

21. Resuelve :

$$5^{x+y} = 125$$

$$3^{x-y} = 81$$

$$\text{Indica : } \frac{x}{y}$$

- a) 5                      b) 2                      c) -7  
d) -3                      e) -2

22. Resolver:

$$\frac{x+y}{5} = 2$$

$$\frac{2x-3y}{5} = 1$$

$$\text{Indicar: } \frac{x}{y}$$

- a)  $14/3$                       b)  $7/3$                       c)  $4/3$   
d)  $1/3$                       e)  $4/5$

23. Sea el sistema incompatible:

$$(a + 2)x + 2y = 7 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$5x + 3y = 8 \quad \dots\dots\dots(2)$$

Indicar el valor de "a"

- a)  $3/4$                       b)  $3/5$                       c)  $4/3$   
d)  $1/3$                       e) 3

24. Sea el sistema compatible determinado:

$$2x + 3ay = 7$$

$$3x + y = 8$$

Indicar el valor que "a" no puede tomar:

- a)  $5/4$                       b)  $2/7$                       c)  $2/9$   
d)  $3/9$                       e)  $9/3$



25. Resuelve :

$$x - 7 = -y$$

$$z - 8 = -x$$

$$y - 3 = -z$$

Indica : xyz

- a) 12                      b) 15                      c) 18  
d) 36                      e) 24

26. Resuelve :  $9x - 7y = -52$   
 $5x + 3y = -22$

- a) (0; 9)                      b) (-2, 7)                      c) (-1; 4)  
d) (-5; 1)                      e) (-2; 0)

27. Resuelve :  $\frac{6}{x} + \frac{4}{y} = -2$

$$\frac{9}{x} - \frac{7}{y} = 10$$

Indica : "y"

- a) 2                      b) 1/3                      c) -1  
d) 1/2                      e) 0

28. Resuelve :

$$\frac{1}{x} + \frac{3}{y+1} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{4}{x} - \frac{7}{y+1} = \frac{1}{4}$$

Indicando el valor de "x".

- a) -3                      b) -1                      c) 4  
d) 3                      e) 2

29. Resuelve :  $3\sqrt{x-3} + 5\sqrt{y+2} = 31$

$$2\sqrt{x-3} - 7\sqrt{y+2} = -31$$

Indica : x+y

- a) 9                      b) 30                      c) 34  
d) 29                      e) 7

30. Calcula :  $\sqrt{x-y}$  si :

$$5\sqrt{x-3} - \sqrt{xy} = 9$$

$$3\sqrt{x-3} + 5\sqrt{xy} = 39$$

- a) 5                      b) 4                      c) 3  
d) 2                      e) 1

31. Resuelve :  $13x + 17y = 133$   
 $17x + 13y = 137$

Indica: xy

- a) 8                      b) 18                      c) 20  
d) 21                      e) 30

32. Resuelve :  $\frac{4}{\sqrt{x}} + \sqrt{y} = 4$

$$\frac{8}{\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{y}}{3} = 1$$

Indica x+y

- a) 9                      b) 7                      c)  
25  
d) 7/3                      e) 5/6

33. Resuelve :

$$\frac{x}{5} - \frac{y}{2} = 13$$

$$2x - y = 1$$

Indica el valor de "y".

- a) 1                      b) -4                      c) -  
6  
d) -3                      e) 2

34. Resuelve :

$$3(x+1) = 16 + 2(y-1)$$

$$\frac{5x}{17} - \frac{4y}{17} = 1$$

Indica el valor de " $\frac{x}{y}$ "

- a) 5,5                      b) 4,5                      c) 1,5  
d) 3,5                      e) 2,5

35. ¿Para qué valor de "a", el sistema

$$\begin{cases} (a+3)x + (2a+3)y = 18 \\ (a-3)x + (a-1)y = 6 \end{cases}$$

no admite solución?

- a) -1                      b) -2                      c) 2  
d) 1                      e) 0

36. Si :  $yz = 24$ ;  $zx = 10$ ;  $xy = 15$

Halla :  $x + y + z$

- a) 11/2                      b) 9/2                      c) 25/2  
d) 7/2                      e) 5/2

37. Indica el menor valor para una de las variables:

$$x + y + z = 2$$

$$x + y + w = 8$$

$$y + z + w = 5$$

$$x + z + w = 3$$

- a) -2                      b) 4                      c) 6  
d) 1                      e) -3

38. Si :  $x = y$  en el sistema :

$$ax + 4y = 119$$

$$5x - ay = 34$$

Halla "a"



# MATEMATICA

# EJERCICIOS

39. Calcula  $x/y$  al resolver el sistema.
- a) 6                      b) 7                      c) 2  
d) 3                      e) -2

$$\frac{x+4}{3} - y = 2$$

$$\frac{x-1}{2} + 3y = 5$$

- a) 1                      b) 2                      c) 3  
d) 4                      e) 5
40. Resuelve :

$$\frac{1}{4x} + \frac{1}{3y} = 2$$

$$\frac{1}{y} - \frac{1}{2x} = 1$$

Indicando :  $1/x^2$

- a) 36                      b) 16                      c) 1/4  
d) 4                      e) 1/36

41. Halla "a" para que el sistema

$$ax - 6y = 5a - 3$$

$$2x + (a - 7)y = 29 - 7a$$

Son indeterminados

- a) 3                      b) 4                      c) 5  
d) -3                      e) Hay 2 respuestas

42. Calcula  $x/y$  al resolver el sistema.

$$\frac{x+4}{3} - y = 2$$

$$\frac{x-1}{2} + 3y = 5$$

- a) 1                      b) 2                      c) 3  
d) 4                      e) 5



# MATEMÁTICA

# EJERCICIOS

## Más Ejercicios

1. Resuelve :

$$\sqrt{2x+3\sqrt{y}} = 4$$

$$\sqrt{8x-2\sqrt{y}} = 6$$

Indicando el valor de  $x+y$

- a) 8                      b) 9                      c) 11  
d) 4                      e) 6

2. Dado el sistema :

$$\begin{cases} 2\sqrt{x} + 3\sqrt{y} = 16 \\ 7\sqrt{x} + 2\sqrt{y} = 22 \end{cases}$$

Halla  $y/x$

- a) 2                      b) 4                      c) 16  
d) 8                      e) 10

3. Resuelve :  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6}$   
 $\frac{7}{x} - \frac{5}{y} = \frac{11}{6}$

- a) {2; 3}                      b) {3; 2}                      c) {-2; 3}  
d) {2; 1}                      e) {-2; -3}

4. Calcula :  $x-y$ , si :

$$\frac{1}{3x+y} + \frac{4}{7x-y} = 1$$

$$\frac{1}{3x+y} - \frac{9}{7x-y} = \frac{-8}{5}$$

- a) 2                      b) -1                      c) -2  
d) 0                      e) 1

5. Calcula :  $x-y$  al resolver :

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{2}{x} + \frac{1}{y} = \frac{4}{3}$$

- a) 2                      b) 3                      c) 1  
d) -1                      e) -2

6. Calcule los valores de " $m$ " para que el sistema

$$\begin{cases} (m+1)x + (m+8)y = 7 \\ 3x + my = 3 \end{cases}$$

admita solución única.

a)  $R - \{4; 6\}$                       b)  $R - \{-4; 6\}$

c)  $R - \{4; -6\}$                       d)  $R - \{-4\}$

e)  $R - \{6\}$

7. ¿Para qué valores de " $k$ " el sistema

$$\begin{cases} (k+3)x + (2k+3)y = 24 \\ (k-3)x + (k-1)y = 8 \end{cases}$$

no admite solución?

- a) 2                      b) 1                      c) -1  
d) 3                      e) 3

8. Dado el sistema :

$$\begin{cases} 2\sqrt{x} + 3\sqrt{y} = 16 \\ 7\sqrt{x} + 2\sqrt{y} = 22 \end{cases}$$

Halla  $y/x$

- a) 2                      b) 4                      c) 16  
d) 8                      e) 10

9. Resuelve :

$$\sqrt{2x+3\sqrt{y}} = 4$$

$$\sqrt{8x-2\sqrt{y}} = 6$$

Indicando el valor de  $x+y$

- a) 8                      b) 9                      c) 11  
d) 4                      e) 6

10. Calcula  $xy$  en el sistema :

$$x+1 = \frac{1}{2y}$$

$$x-1 = \frac{1}{y}$$

- a) -1/4                      b) -3                      c) 12  
d) 3/4                      e) 1/4

11. Calcula :  $x-y$ , si :

$$\frac{1}{3x+y} + \frac{4}{7x-y} = 1$$

$$\frac{1}{3x+y} - \frac{9}{7x-y} = \frac{-8}{5}$$

- a) 2                      b) -1                      c) -2  
d) 0                      e) 1

12. Calcula :  $x-y$  al resolver :

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{2}{x} + \frac{1}{y} = \frac{4}{3}$$



a) 2  
d) -1

b) 3  
e) -2

c) 1

13. Calcula "x" al resolver :

$$\frac{10}{x-2} + \frac{3}{y-5} = 3$$

$$\frac{9}{y-5} - \frac{4}{x-2} = \frac{11}{5}$$

a) 7  
d) 2

b) 5  
e) 1

c) 3

14. A partir del sistema :

$$\begin{cases} (m+n)x + my = 14 + ny \\ (2m+n)x + (3m-n)y = 26 \end{cases}$$

Obtén :  $m^{-1} + n^{-1}$  ; sabiendo que se verifica para:  $x=2$ ;  $y=1$ .

a) 1/8  
d) 8/15

b) 1/3  
e) 15/8

c) 1/5

15. Resuelve :

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{7}{x} - \frac{5}{y} = \frac{11}{6}$$

a) {2; 3}  
d) {2; 1}

b) {3; 2}  
e) {-2; -3}

c) {-2; 3}