

SISTEMAS DE INECUACIONES

1 Calcular la solución del sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} 4x - 3 \geq -2x + 3 \\ x^2 + 1 \leq 0 \end{cases}$$

-
- A $(-\infty, 1)$
 - B $[0, 1]$
 - C No tiene solución
 - D $[1, +\infty)$
-

2 Indicar cuál de estas afirmaciones es cierta:

-
- A La solución de un sistema de inecuaciones está dada por un intervalo cerrado.
 - B La solución de un sistema de inecuaciones es la unión de los conjuntos solución de cada una de las inecuaciones del sistema.
 - C La solución de un sistema de inecuaciones es la intersección de los conjuntos solución de cada una de las inecuaciones del sistema.
 - D Todo sistema de inecuaciones tiene solución.
-

3 Indicar cuál de los siguientes sistemas de inecuaciones es lineal:

-
- A $\begin{cases} 3 \geq 6x - 9 \\ x^2 - 5x + 4 < 4 \end{cases}$
 - B $\begin{cases} e^x + x > 3 \\ x - 4 > 5x + 4 \end{cases}$
 - C $\begin{cases} 2x - 4 \geq 5x + 3 \\ x(x + 3) + 2 > x - 4 \end{cases}$
 - D $\begin{cases} \frac{x+1}{-2} \geq \frac{4x-1}{3} \\ 7(1-x) > 5x - 2 \end{cases}$
-

4 Resolver el sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} (x-2)^2 > (x+3)^2 \\ (x-2)(x+2) \leq x^2 + x - 7 \end{cases}$$

-
- A No tiene solución
 - B $[3, +\infty)$
 - C $(-\infty, -1/2) \cup [3, +\infty)$

D $(-\infty, -1/2)$

5 ¿Cuál es la solución del sistema de inecuaciones siguiente?

$$(x + 1)(x - 2)(x + 3) > 0$$

$$(4 - x)(x - 5)(x + 6) \leq 0$$

A $(-3, -1) \cup (2, 4] \cup [5, +\infty)$

B $(-3, 4] \cup [5, +\infty)$

C $(-6, 4] \cup [5, +\infty)$

D $(-3, 4] \cup (5, +\infty)$

6 Hallar la solución del sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{x^2 - 11}{3x + 5} > 1 - x \\ x^3 - 4x^2 + 5x \geq 4x - 6 \end{cases}$$

A $\left(-\frac{5}{3}, -\frac{3}{2}\right) \cup [1, 2] \cup [3, +\infty)$

B $\left(-\frac{5}{3}, -\frac{3}{2}\right) \cup (1, 2) \cup [3, +\infty)$

C $(1, 2] \cup [3, +\infty)$

D $[-1, 2] \cup [3, +\infty)$

7 Dado un triángulo equilátero de perímetro menor o igual que 15 y cuya altura al cuadrado es mayor o igual que 3. ¿Qué sistema de inecuaciones nos permite determinar las posibles longitudes de su lado?

A $\begin{cases} 3x \leq 15 \\ x^2 \geq 4 \end{cases}$

B $\begin{cases} 3x - 15 \leq 0 \\ x^2 \geq 3 \end{cases}$

C $\begin{cases} 3x \leq 15 \\ 2x^2 \geq 3 \end{cases}$

D $\begin{cases} 2x \leq 3 \\ x^2 \geq 15 \end{cases}$

8 La solución del sistema $\begin{cases} \ln x - y \geq 0 \\ y^2 + x^2 \leq 1 \\ 2x + 1 \geq 3 \end{cases}$ es:

A La región comprendida entre la circunferencia de centro

D Los números de los intervalos $(-2, -1) \cup [0, +\infty)$

13 Calcular la solución del sistema de inecuaciones:

$$2x + 1 \leq 3$$

$$2x - 7 \geq 3$$

A $[-1, 7]$

B No tiene solución

C $[3, 5]$

D 3

14 Calcular la solución del sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{13x - 2}{12} - 1 < \frac{3x - 2}{10} + \frac{x + 1}{5} \\ (2x + 1)^2 - 8 \leq (2x - 1)^2 \\ \frac{2x - 2}{5} + \frac{5 - 2x}{3} \leq 1 \end{cases}$$

A $x = 1$

B $[1, +\infty)$

C $(-\infty, 1]$

D $(-\infty, 2)$

15 ¿Qué números verifican que su cuadrado es menor que 25 y qué sumados a 3 nos da un número mayor que 1?

A Los números del intervalo $(-2, 5)$

B Los números del intervalo $(-5, 2)$

C Los números del intervalo $(2, 5)$

D Los números del intervalo $(0, 5)$

16 La solución de un sistema de inecuaciones que tenga dos incógnitas es:

A la región del plano obtenida como suma de las regiones solución de cada una de las inecuaciones.

B la región del plano obtenida como intersección de las regiones solución de cada una de las inecuaciones.

C la región del plano obtenida como unión de las regiones solución de cada una de las inecuaciones.

D la región del plano complementaria de la intersección de las regiones solución de cada una de las inecuaciones.

17 Dado el sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} y - e^x \leq 0 \\ x^2 + y < -1 \end{cases}$$

Los puntos solución están situados en:

- A** El exterior de la parábola $y = -1 - x^2$ y por debajo de la curva $y = e^x$
- B** El interior de la parábola $y = -1 - x^2$
- C** La región que está por debajo de la curva $y = e^x$
- D** El semiplano que está por encima de la recta $y = -1$

18 Calcular la solución del sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} |x + 3| \geq 5 \\ 3x - 2 < x(x - 3) + 6 \end{cases}$$

- A** $(4, +\infty)$
- B** $(-\infty, -8]$
- C** No tiene solución
- D** $(-\infty, -8] \cup (4, +\infty)$

19 Hallar la solución del sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{3x+1}{2} \geq \frac{5x+2}{3} \\ x(x+3) - x > 5x+4 \end{cases}$$

- A** $(-\infty, -1]$
- B** No tiene solución
- C** $(4, +\infty)$
- D** $(-\infty, -1)$

20 El sistema de inecuaciones $\begin{cases} x^2 + y^2 - 2x \leq 3 \\ y - x \geq 0 \\ x \leq -5 + y \end{cases}$ tiene por solución:

- A** No tiene solución
- B** Los puntos intersección de la circunferencia de centro $(1, 0)$ y radio 2 con las rectas $y = x$ e $y = x + 5$
- C** Los puntos intersección de las rectas $y = x$ e $y = x + 5$
- D** Los puntos situados en el interior de la circunferencia de centro $(1, 0)$ y radio 2

[<=](#) [Página inicial](#)