



1. Resuelve el sistema:

- |  |   |   |  |  |   |
|--|---|---|--|--|---|
| 1. $\begin{cases} x < 2 \\ x < 5 \end{cases}$              | 2. $\begin{cases} x \leq 1 \\ x < -2 \end{cases}$           | 3. $\begin{cases} x \geq 3 \\ x > 5 \end{cases}$              | 4. $\begin{cases} x \leq 5 \\ x > -1 \end{cases}$              | 5. $\begin{cases} x > -2 \\ x < 3 \end{cases}$                 | 6. $\begin{cases} x < 2 \\ x > 3 \end{cases}$                 |
| 7. $\begin{cases} x \leq -2 \\ x < 2 \end{cases}$          | 8. $\begin{cases} x \leq -3 \\ x \leq 0 \end{cases}$        | 9. $\begin{cases} x \geq 2 \\ x < 4 \end{cases}$              | 10. $\begin{cases} x \geq -1 \\ x \geq 3 \end{cases}$          | 11. $\begin{cases} x \leq -2 \\ x \geq -2 \end{cases}$         | 12. $\begin{cases} x \leq -2 \\ x > 1 \end{cases}$            |
| 13. $\begin{cases} x > 2 \\ x > -1 \end{cases}$            | 14. $\begin{cases} x \leq 0 \\ x \geq -4 \end{cases}$       | 15. $\begin{cases} x \geq 2 \\ x > -2 \end{cases}$            | 16. $\begin{cases} x+3 \leq 4 \\ 1-2x > 5 \end{cases}$         | 17. $\begin{cases} 2x+1 < 2 \\ 1-x > -2 \end{cases}$           | 18. $\begin{cases} x-2 < 2 \\ 5-2x \geq 0 \end{cases}$        |
| 19. $\begin{cases} x-2 \leq 2 \\ 2-2x \geq 1 \end{cases}$  | 20. $\begin{cases} 2x-1 > 0 \\ 2-x < 1 \end{cases}$         | 21. $\begin{cases} 2x+1 \geq 0 \\ 2-x < 3 \end{cases}$        | 22. $\begin{cases} 2x-2 \geq 1 \\ 2-x < 0 \end{cases}$         | 23. $\begin{cases} 2x-1 \geq 2 \\ 2-2x \leq 3 \end{cases}$     | 24. $\begin{cases} x+2 > 1 \\ 1-2x > 0 \end{cases}$           |
| 25. $\begin{cases} 2-x \leq 2 \\ 2x-1 < 4 \end{cases}$     | 26. $\begin{cases} x+2 \leq 5 \\ 2x-1 \geq 2 \end{cases}$   | 27. $\begin{cases} 2-x > 2 \\ 3x-2 > 3 \end{cases}$           | 28. $\begin{cases} 1-x \geq 2 \\ 2x+1 > 1 \end{cases}$         | 29. $\begin{cases} 3-x \geq 2 \\ 2x+3 \geq 5 \end{cases}$      | 30. $\begin{cases} 1-2x \geq 1 \\ x+2 > 1-2x \end{cases}$     |
| 31. $\begin{cases} x+2 > 2x-1 \\ 2x+2 < x-3 \end{cases}$   | 32. $\begin{cases} x+3 \geq 2x-1 \\ x+2 < 3-x \end{cases}$  | 33. $\begin{cases} 1-2x \geq x+2 \\ x+1 < 2-x \end{cases}$    | 34. $\begin{cases} x+2 \geq 3+2x \\ 2x-1 \leq x+2 \end{cases}$ | 35. $\begin{cases} 2x-1 \geq x-1 \\ 1-2x \leq x-1 \end{cases}$ | 36. $\begin{cases} 2x+1 > 2-x \\ 1-x < 1+x \end{cases}$       |
| 37. $\begin{cases} x-2 \leq 2x-3 \\ x+2 > 2-x \end{cases}$ | 38. $\begin{cases} 2-x \leq 1+2x \\ x-2 > 1-x \end{cases}$  | 39. $\begin{cases} x+3 > 2-x \\ 2x+3 > 2+3x \end{cases}$      | 40. $\begin{cases} 2x-1 \leq x+2 \\ 1-2x < x \end{cases}$      | 41. $\begin{cases} 2x+4 \geq 2-x \\ 2+x > 1+2x \end{cases}$    | 42. $\begin{cases} x+1 \leq 2x-1 \\ 1-x \geq x-4 \end{cases}$ |
| 43. $\begin{cases} 2-x < 2x+1 \\ 2x-3 > 3x-2 \end{cases}$  | 44. $\begin{cases} 2x-1 \leq x-3 \\ 2-x < 1+2x \end{cases}$ | 45. $\begin{cases} 3x-3 \leq x+2 \\ 3-x \leq x-2 \end{cases}$ | 46. $\begin{cases} 2x+2 < 1-x \\ 2-3x \leq 1-2x \end{cases}$   | 47. $\begin{cases} x-2 < 2x+1 \\ 3-x \leq 5+x \end{cases}$     | 48. $\begin{cases} x-1 < 2x+3 \\ 2-x \leq 5-3x \end{cases}$   |

2. Halla los valores de x que cumplen la siguiente desigualdad con valor absoluto:

- |                |                 |                   |                    |                   |                    |
|----------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1. $ x-2  < 3$ | 2. $ 2x+3  > 2$ | 3. $ x+4  \leq 5$ | 4. $ 3x-2  \geq 2$ | 5. $ x+4  \leq 1$ | 6. $ 2x+1  \geq 3$ |
|----------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|

3. Resuelve el sistema:

- |  |   |  |   |   |  |
|--|---|--|---|---|--|
| 1. $\begin{cases} x-1 < 2 \\ x+2 < 1 \\ 2x-2 \leq 2-x \end{cases}$           | 2. $\begin{cases} x-1 > 1 \\ 2x-1 > 1 \\ 1-x \leq 1+x \end{cases}$            | 3. $\begin{cases} x-2 \leq 0 \\ 1-x \geq 1+x \\ 2x+2 < 3 \end{cases}$        | 4. $\begin{cases} x+2 < 3-x \\ 2x-1 < x-1 \\ x+2 \geq 2+3x \end{cases}$       | 5. $\begin{cases} 2-2x > x+3 \\ x > 2x+1 \\ x+2 \leq 1-x \end{cases}$         | 6. $\begin{cases} x+2 < 1 \\ 2x+1 \leq x-2 \\ x < 3 \end{cases}$             |
| 7. $\begin{cases} -x-1 \geq x+2 \\ 3x-1 < x-2 \\ x+2 < 3-x \end{cases}$      | 8. $\begin{cases} 2x+2 < 2-x \\ 2x+2 < 1-x \\ 1-x \geq x+2 \end{cases}$       | 9. $\begin{cases} x-2 > 2x-1 \\ 1-2x \geq 2-x \\ 2x+2 \leq -1 \end{cases}$   | 10. $\begin{cases} 3x-2 \leq 0 \\ x-1 < 1-x \\ 2-3x \geq x-1 \end{cases}$     | 11. $\begin{cases} x+2 < 3x-1 \\ 2-3x < x+1 \\ 2x+2 \geq 3-x \end{cases}$     | 12. $\begin{cases} 2x+1 > x-1 \\ 2-3x < 1-x \\ x \geq 1-2x \end{cases}$      |
| 13. $\begin{cases} 2x+1 \geq -1 \\ x-4 < 2-x \\ x-1 < 2x+2 \end{cases}$      | 14. $\begin{cases} 3x+1 \geq x+2 \\ 1-2x < 2x-1 \\ 2x+1 > 2-x \end{cases}$    | 15. $\begin{cases} x+2 \leq 3x-1 \\ 1-3x < x-2 \\ 2x-3 > 3-2x \end{cases}$   | 16. $\begin{cases} 3x+2 \geq 2x-1 \\ x+2 < 2x-1 \\ 2x-1 \geq x+2 \end{cases}$ | 17. $\begin{cases} x+3 \geq 1-2x \\ x-4 < 5x-1 \\ 3x+7 \geq 3-2x \end{cases}$ | 18. $\begin{cases} 2+3x \leq 5x-1 \\ 4-x < 2x \\ 2x-3 \geq 2-2x \end{cases}$ |
| 19. $\begin{cases} 3-x \geq 1-3x \\ x-3 < 3x-2 \\ 2-x < 4-3x \end{cases}$    | 20. $\begin{cases} 3x+2 \geq x-1 \\ 3x-1 > x-3 \\ x+2 > 3x+3 \end{cases}$     | 21. $\begin{cases} 2x-1 > x+1 \\ 1-2x \leq x-1 \\ 2-x < 5-2x \end{cases}$    | 22. $\begin{cases} 2x-3 \geq 1-x \\ x-2 > 3-3x \\ 1-2x > 3+x \end{cases}$     | 23. $\begin{cases} 2-x \leq x-1 \\ 3x-2 > 2 \\ 1-3x < 5-5x \end{cases}$       | 24. $\begin{cases} 2x+1 > -1 \\ 3-x \geq 1-2x \\ 3-3x > 1-x \end{cases}$     |
| 25. $\begin{cases} 2-3x < x+5 \\ 3x+2 \geq x-1 \\ 2x+3 \leq 2-x \end{cases}$ | 26. $\begin{cases} x-3 \leq 1+3x \\ 2-3x < 3+x \\ 2x+3 \geq 2+3x \end{cases}$ | 27. $\begin{cases} 2x-2 \geq x-1 \\ x+2 < 3x-1 \\ 2x-5 \leq 4-x \end{cases}$ | 28. $\begin{cases} x+3 > 1-2x \\ 2-3x \leq x+4 \\ 2x+3 \leq 2-2x \end{cases}$ | 29. $\begin{cases} x-2 \leq 3x-1 \\ x+4 > 2-x \\ 2-x \geq 2+x \end{cases}$    | 30. $\begin{cases} x+2 \geq 2-x \\ 2x+2 > 1 \\ 2-x \leq 3-2x \end{cases}$    |
| 31. $\begin{cases} x+2 \leq 2x-1 \\ 3x+2 > 3+x \\ x+1 > 1+3x \end{cases}$    | 32. $\begin{cases} 2x+3 \geq -1 \\ x+2 > 2+3x \\ x-3 > 1-2x \end{cases}$      | 33. $\begin{cases} x-3 \geq 1-2x \\ 2x+3 > 2 \\ 1-2x > 3+2x \end{cases}$     | 34. $\begin{cases} 3-x \geq 2-4x \\ 2x-3 < 2-3x \\ x-3 \geq 1+3x \end{cases}$ | 35. $\begin{cases} 2x+2 \leq x-1 \\ x+2 > 3+3x \\ 2x+4 \geq 1-x \end{cases}$  | 36. $\begin{cases} 3x+1 \geq -1 \\ x-2 \leq 2-x \\ 1-2x > 3+x \end{cases}$   |

4. Resuelve el sistema:

- |  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| 1. $\begin{cases} 2x-1 \geq x+1 \\ x^2-4(x-1) < 1 \end{cases}$ | 2. $\begin{cases} 2+x \leq 2+2x \\ x^2+3(x+1) \leq 3 \end{cases}$ | 3. $\begin{cases} 5-2x \geq 1 \\ 4x(x-2)+3 \geq 0 \end{cases}$ | 4. $\begin{cases} 2x-4 > 5-x \\ x(x+2)-2 \geq 2(x+1) \end{cases}$ | 5. $\begin{cases} x+2 > 3-x \\ 2(x+1)(x-1) \leq 5x-4 \end{cases}$ |
|--|---|--|---|---|

5. Indica todos los puntos del plano que cumplen la siguiente desigualdad:

- |            |                |            |               |                    |                    |
|------------|----------------|------------|---------------|--------------------|--------------------|
| 1. $y < 2$ | 2. $y \geq -1$ | 3. $x < 2$ | 4. $x \geq 3$ | 5. $-1 < y \leq 3$ | 6. $-2 \leq x < 2$ |
|------------|----------------|------------|---------------|--------------------|--------------------|



7.  $y < x+2$       8.  $y \leq 1-2x$       9.  $y > 2-3x$       10.  $y \geq 2x+3$       11.  $x-2y+1 < 0$       12.  $2x+3y-2 \leq 0$   
 13.  $3x-2y+2 > 0$       14.  $x+2y-3 \geq 0$       15.  $y-2 \geq x(x+4)$       16.  $x(x-2) > y+1$       17.  $x^2+y-1 < 0$       18.  $2x(3-x) \leq 3(y+1)$

6. Resuelve gráficamente el siguiente sistema:

1.  $\begin{cases} x > 0 \\ y-x < 1 \end{cases}$       2.  $\begin{cases} y \leq 2 \\ y+x \geq 2 \end{cases}$       3.  $\begin{cases} y \geq 0 \\ x \leq y+1 \end{cases}$       4.  $\begin{cases} y-x \leq 2 \\ y+x \geq 1 \end{cases}$       5.  $\begin{cases} y-x \leq 3 \\ y+x < 2 \end{cases}$       6.  $\begin{cases} x < y+1 \\ x \leq 1-y \end{cases}$   
 7.  $\begin{cases} y+1 < 0 \\ y+2x > 1 \end{cases}$       8.  $\begin{cases} x \geq 2(y-1) \\ y \geq 3x-1 \end{cases}$       9.  $\begin{cases} x < 2(y+1) \\ y < 3x+1 \end{cases}$       10.  $\begin{cases} x-2y < 0 \\ 3x-y \leq 2 \end{cases}$       11.  $\begin{cases} x \geq 2y \\ y < 3x-1 \end{cases}$       12.  $\begin{cases} x+y \leq 2 \\ y-2x \geq 1 \end{cases}$   
 13.  $\begin{cases} x+y \geq 0 \\ 2x+y < 1 \end{cases}$       14.  $\begin{cases} x+y > 1 \\ 2x+y \geq 2 \end{cases}$       15.  $\begin{cases} x+y < 1 \\ 2x+y < 1 \end{cases}$       16.  $\begin{cases} x+y-2 \leq 0 \\ x+y+1 \geq 0 \end{cases}$       17.  $\begin{cases} 1-x < 3-2x \\ y-1 \leq 1 \end{cases}$       18.  $\begin{cases} y > 1 \\ y-2(x+1) \geq 1 \end{cases}$   
 19.  $\begin{cases} y-x > 1 \\ y+2(x+1) \geq 3 \end{cases}$       20.  $\begin{cases} 5x \geq 2y \\ 2x > 3(y+1) \end{cases}$       21.  $\begin{cases} y+1 \leq 3(x+1) \\ y+1 > 3x \end{cases}$       22.  $\begin{cases} 3x+2y-2 \leq 0 \\ 2x-3y-3 \leq 0 \end{cases}$       23.  $\begin{cases} 9x+6y-4 > 0 \\ 4x-6y-9 \leq 0 \end{cases}$       24.  $\begin{cases} 5x-2y+1 \geq 0 \\ 2x-3y-1 \leq 0 \end{cases}$

7. Resuelve gráficamente el siguiente sistema:

1.  $\begin{cases} x^2+y \leq 2 \\ x^2+y \geq 0 \end{cases}$       2.  $\begin{cases} x+2y \leq 0 \\ x^2+y-2 < 0 \end{cases}$       3.  $\begin{cases} y \geq 0 \\ y+2 > (x+1)^2 \end{cases}$       4.  $\begin{cases} x \geq 2(y-2) \\ (x+2)^2 \leq y+2 \end{cases}$       5.  $\begin{cases} x^2-y-2 \geq 0 \\ x(x+2)+y \geq 1 \end{cases}$       6.  $\begin{cases} 2-y \geq 0 \\ y-(1+x)(1-x) \geq 0 \end{cases}$

8. Resuelve gráficamente el siguiente sistema:

1.  $\begin{cases} 2-x > 0 \\ y+1 \geq 0 \\ y-x \leq 1 \end{cases}$       2.  $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x+y \geq 2 \end{cases}$       3.  $\begin{cases} x \geq 0 \\ y+2 \geq 0 \\ x+y+1 \geq 0 \end{cases}$       4.  $\begin{cases} y+2 > 0 \\ 2x+y \leq 3 \\ x-y+1 \geq 0 \end{cases}$       5.  $\begin{cases} x-1 < 0 \\ x+2 > 0 \\ y+1 \leq 2(x+1) \end{cases}$       6.  $\begin{cases} x < 4 \\ x+y > 2 \\ x-2y+2 \geq 0 \end{cases}$   
 7.  $\begin{cases} y \geq 0 \\ 2x+y \geq 3 \\ x \geq 2(y-2) \end{cases}$       8.  $\begin{cases} x \geq 2 \\ x+2y \geq 2 \\ x > 2(y-2) \end{cases}$       9.  $\begin{cases} x \geq 4-2y \\ x \geq 2(y-1) \\ y \leq 2(x-2) \end{cases}$       10.  $\begin{cases} x+2y \geq 1 \\ \frac{1}{3}\left(y-\frac{x}{2}\right) \leq \frac{1}{2} \\ \frac{x-1}{2} - \frac{y}{6} \leq \frac{1}{3} \end{cases}$       11.  $\begin{cases} \frac{x+y}{2} > 0 \\ \frac{x}{6} \geq \frac{y}{2} - 1 \\ \frac{y+1}{2} - x+2 > 0 \end{cases}$       12.  $\begin{cases} \frac{x+y}{3} + \frac{1}{2} \leq 0 \\ \frac{x}{3} - y+1 \geq 0 \\ \frac{y-1}{2} - x+2 \geq 0 \end{cases}$

— Soluciones —

- 1.1.  $(-\infty, 2)$     1.2.  $(-\infty, -2)$     1.3.  $(5, +\infty)$     1.4.  $(-1, 5]$     1.5.  $(-2, 3)$     1.6. inc    1.7.  $(-\infty, -2]$     1.8.  $(-\infty, -3]$     1.9.  $[2, 4)$     1.10.  $[3, +\infty)$     1.11.  $-2$     1.12. inc    1.13.  $(2, +\infty)$   
 1.14.  $[-4, 0]$     1.15.  $[2, +\infty)$     1.16.  $(-\infty, -2)$     1.17.  $(-\infty, \frac{1}{2})$     1.18.  $(-\infty, \frac{5}{2})$     1.19.  $(-\infty, \frac{1}{2})$     1.20.  $(1, +\infty)$     1.21.  $[\frac{-1}{2}, +\infty)$     1.22.  $(2, +\infty)$     1.23.  $[\frac{3}{2}, +\infty)$     1.24.  $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$   
 1.25.  $[0, \frac{5}{2})$     1.26.  $[\frac{3}{2}, 3]$     1.27. inc    1.28. inc    1.29. 1    1.30.  $(\frac{-1}{3}, 0]$     1.31.  $(-\infty, -5)$     1.32.  $(-\infty, \frac{1}{2})$     1.33.  $(-\infty, \frac{-1}{3})$     1.34.  $(-\infty, -1]$     1.35.  $[\frac{2}{3}, +\infty)$     1.36.  $(\frac{1}{3}, +\infty)$   
 1.37.  $[1, +\infty)$     1.38.  $(\frac{3}{2}, +\infty)$     1.39.  $(\frac{-1}{2}, 1)$     1.40.  $(\frac{1}{3}, 3]$     1.41.  $[\frac{-2}{3}, 1)$     1.42.  $[2, \frac{5}{2})$     1.43. inc    1.44. inc    1.45.  $\frac{5}{2}$     1.46. inc    1.47.  $[-1, +\infty)$     1.48.  $(-4, \frac{3}{2})$     2.1.  
 $(-1, 5)$     2.2.  $(-\infty, \frac{-5}{2}) \cup (\frac{-1}{2}, +\infty)$     2.3.  $[-9, 1]$     2.4.  $(-\infty, 0) \cup (\frac{4}{3}, +\infty)$     2.5.  $[-5, -3]$     2.6.  $(-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$     3.1.  $(-\infty, -1)$     3.2.  $(2, +\infty)$     3.3.  $(-\infty, 0]$     3.4.  $(-\infty, 0)$     3.5.  $(-\infty, -1)$   
 3.6.  $(-\infty, -3]$     3.7.  $(-\infty, \frac{-2}{3})$     3.8.  $(-\infty, \frac{-1}{2}]$     3.9.  $(-\infty, \frac{-1}{2})$     3.10.  $(-\infty, \frac{2}{3}]$     3.11.  $(\frac{3}{2}, +\infty)$     3.12.  $(\frac{1}{2}, +\infty)$     3.13.  $[-1, 3)$     3.14.  $(\frac{1}{2}, +\infty)$     3.15.  $(\frac{3}{2}, +\infty)$     3.16.  $[3, +\infty)$   
 3.17.  $[\frac{-4}{5}, +\infty)$     3.18.  $[\frac{1}{2}, +\infty)$     3.19.  $(\frac{-1}{2}, 1)$     3.20.  $(-1, \frac{-1}{2})$     3.21.  $(2, 3)$     3.22.  $[\frac{4}{3}, \frac{2}{3})$     3.23.  $[\frac{3}{2}, 2)$     3.24.  $[-2, 1)$     3.25.  $(\frac{-3}{4}, \frac{-1}{3})$     3.26.  $(\frac{-1}{4}, 1]$     3.27.  $(\frac{3}{2}, 3]$   
 3.28.  $[\frac{-1}{2}, \frac{-1}{4}]$     3.29.  $[\frac{-1}{2}, 0]$     3.30.  $[0, 1]$     3.31. inc    3.32. inc    3.33. inc    3.34. inc    3.35. inc    3.36. inc    4.1.  $[2, 3]$     4.2. 0    4.3.  $(-\infty, \frac{1}{2}) \cup [\frac{3}{2}, 2)$     4.4.  $(3, +\infty)$



