

1. El conjunto solución de la inecuación $3x > 9x + 3$ es:

A) $\mathbb{R} - \left\{-\frac{1}{2}\right\}$

B) $\mathbb{R} - \left]-\infty, -\frac{1}{2}\right]$

C) $\mathbb{R} - \left[-\frac{1}{2}, +\infty\right[$

D) $\mathbb{R} - \left]-\infty, -\frac{1}{2}\right[$

2. La solución de la inecuación $4 - x \geq 1$ es:

A) $[-3, +\infty[$

B) $[3, +\infty[$

C) $] -\infty, 3]$

D) $[5, +\infty]$

3. El intervalo solución de la inecuación $\frac{3x-2}{-5} > 0$ es:

A) $[2, 3]$

B) $] -\infty, \frac{2}{3} [$

C) $\left[\frac{2}{3}, +\infty\right[$

D) $\left]-\frac{2}{3}, +\infty\right[$

4. Al resolver la inecuación $\frac{5+3x}{2} < \frac{3-9x}{3}$ su solución es:

A) $x > -\frac{1}{3}$

B) $x > \frac{1}{3}$

C) $x < -\frac{1}{3}$

D) $x < \frac{1}{3}$

5. La solución de $-\frac{7}{3} < \frac{2x-1}{3} < 3$ es:

- A) \mathbb{R}
- B) $]-\frac{7}{3}, 3[$
- C) $] -3, 5[$
- D) $] -\infty, 3[$

6. La solución de $\frac{x}{2} - x > 5 - \frac{x}{2}$ es:

- A) $]5, +\infty[$
- B) \mathbb{R}
- C) \emptyset
- D) No se puede determinar

7. La solución de $\frac{x-1}{3} + \frac{1}{6} \leq \frac{x}{4} - 2$ es:

- A) $] -22, +\infty[$
- B) $] -\infty, -22]$
- C) $[-8, +22[$
- D) $] -8, -22[$

8. El conjunto solución de la inecuación $\frac{3}{5} + \frac{2x}{3} - \frac{2}{6} \geq \frac{x}{5} + \frac{x+2}{3}$ es:

- A) $] -\infty, -\frac{1}{3}]$
- B) $[-\frac{1}{3}, +\infty[$
- C) $] -\infty, \frac{1}{3}]$
- D) $[3, +\infty[$

9. La solución de la inecuación $3x + 5 < 8x - 6$ es:

- A) $[\frac{11}{5}, +\infty[$
- B) $[\frac{5}{11}, +\infty[$
- C) $] -\infty, \frac{11}{5}[$
- D) $[\frac{11}{5}, +\infty[$

10. El conjunto solución de la inecuación

$$\begin{array}{l} 2x + 1 < 3 \\ x + 2 > 2x - 1 \\ 1 - 3x < 0 \end{array}$$

es:

- A) $\left] \frac{1}{3}, 1 \right[$
- B) $\left] \frac{1}{3}, 3 \right[$
- C) $] -\infty, 1[$
- D) $] -\infty, 3[$

11. Dado el conjunto $P = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 3 \text{ o } x > 7\}$ ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) 5 no pertenece a P
- B) 3 no pertenece a P
- C) 7 no pertenece a P
- D) 0 no pertenece a P

12. El intervalo en la solución de la inecuación $(5x + 1)x + (3 - x)5x > 0$ es:

- A) $]0, +\infty[$
- B) $] -\infty, 0[$
- C) \emptyset
- D) \mathbb{R}

13. El intervalo solución de la inecuación

$$\begin{array}{l} (x - 2)x \leq x^2 + 1 \\ 2 + x^2 \geq 2x + x^2 \\ 2x - 5 \leq 3x - 2 \end{array}$$

es:

- A) $[-3, 1]$
- B) $\left[-\frac{1}{2}, 1\right]$
- C) $\left[-\frac{1}{2}, +\infty\right[$
- D) $] -\infty, 1]$

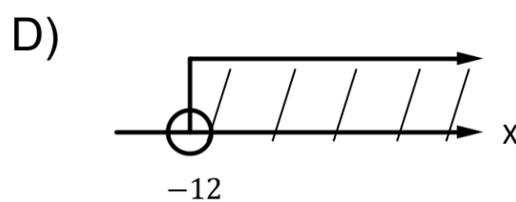
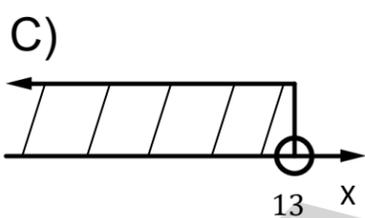
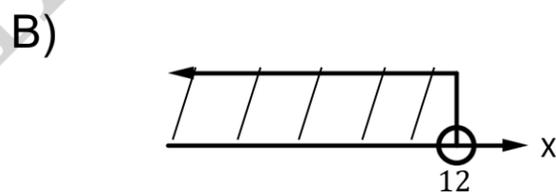
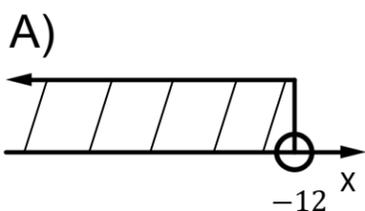
14. Si $a < 0$ y $a > b$, ¿cuál de las siguientes relaciones es verdadera?

- A) $a - b < a + b$
- B) $a + b < b - a$
- C) $a - b < b - a$
- D) Todas son incorrectas

15. El intervalo en la solución de la inecuación $(x - 5)(x + 2) \leq (x - 4)(x + 1)$ es:

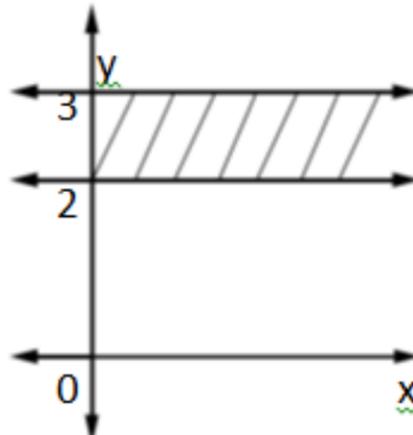
- A) $\left[\frac{11}{6}, +\infty\right[$
- B) $] -\infty, 2]$
- C) \emptyset
- D) \mathbb{R}

16. Al resolver la inecuación $\frac{2-x}{2} - \frac{3-x}{3} < \frac{4-x}{4}$ su solución es:



17. El par $(-1, 7)$ satisface la desigualdad:

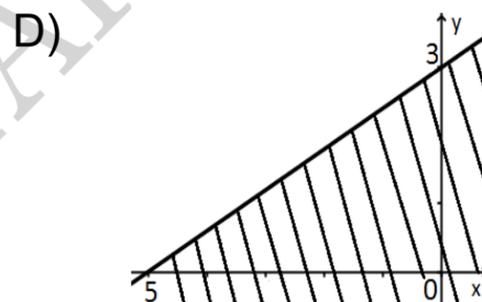
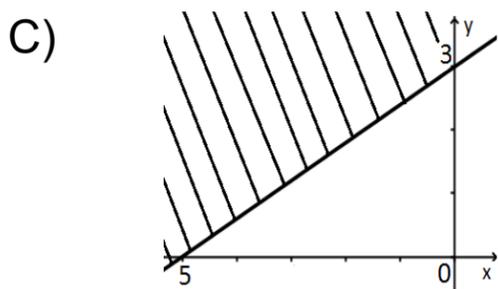
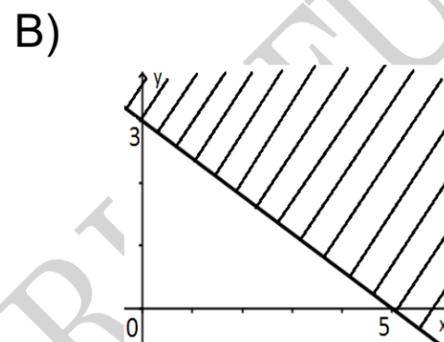
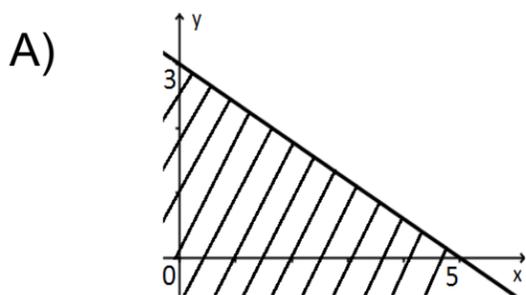
- A) $3x - y \geq 5$
- B) $\frac{1}{x} + \frac{4}{y} \leq -3$
- C) $x + y < -1$
- D) $-x + y \geq y - 1$

- 18.** Los números enteros tales que su quinta parte es mayor que su sexta parte, disminuido en $\frac{1}{3}$, son los números:
- A) Menores que 10
 B) Mayores que -10
 C) Menores que -10
 D) Mayores que -30
- 19.** Para el enunciado: “Los números naturales tales que su tercera parte sea mayor o igual que su mitad más 1”. Se puede afirmar siempre:
- A) El número 1 cumple la condición.
 B) Todos los números naturales cumplen la condición.
 C) Ningún número natural cumple la condición.
 D) Solo los números menores naturales a 6.
- 20.** La región sombreada del gráfico corresponde a:
- A) $x = 0; 2 \leq y \leq 3$
 B) $x \geq 0; -2 \leq y \leq 3$
 C) $x \geq 0; 2 \leq y \leq 3$
 D) $x = 0; y < 3$
- 
- 21.** El conjunto solución de la inecuación $|5x - 3| \leq 4$ es:
- A) $\left[-\frac{1}{5}, \frac{7}{5}\right]$
 B) $\left]-\infty, -\frac{1}{5}\right] \cup \left[\frac{7}{5}, +\infty\right[$
 C) $\left]-\frac{1}{5}, +\infty\right[$
 D) $\left[\frac{7}{5}, +\infty\right[$
- 22.** Si $5 > |x + 9|$, entonces ¿cuál de las siguientes opciones es verdadera?
- A) $-9 < x < -5$
 B) $-4 < x < 14$
 C) $-14 < x < 4$
 D) $-14 < x < -4$

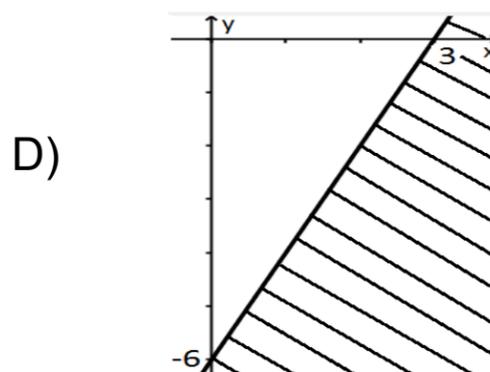
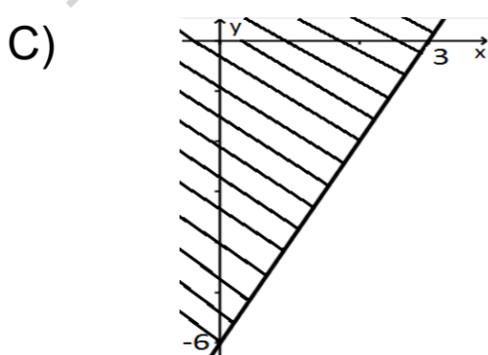
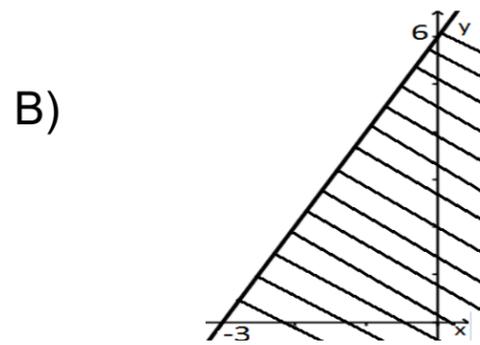
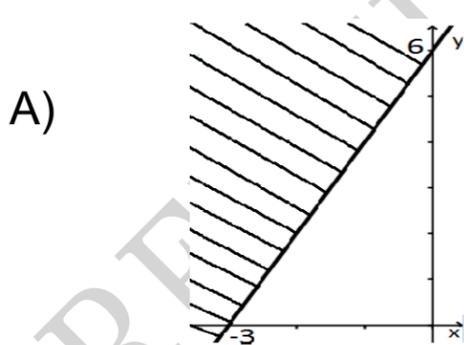
23. ¿Cuál es el conjunto solución mejor representado para la desigualdad $\left| \frac{2}{3} - x \right| \geq \frac{1}{2}$?

- A) $\left[\frac{1}{6}, \frac{7}{6} \right]$
- B) $\left[-\frac{1}{6}, \frac{7}{6} \right]$
- C) $\left] -\infty, \frac{1}{6} \right] \cup \left[\frac{7}{6}, +\infty \right[$
- D) $\left] -\infty, -\frac{1}{6} \right[\cup \left[\frac{1}{6}, +\infty \right[$

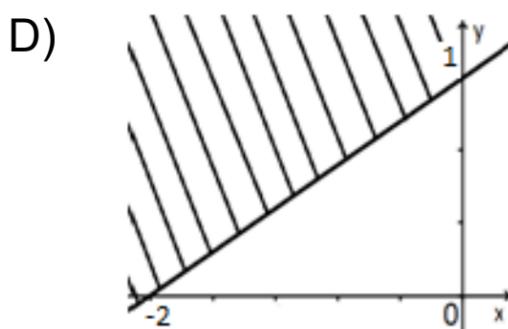
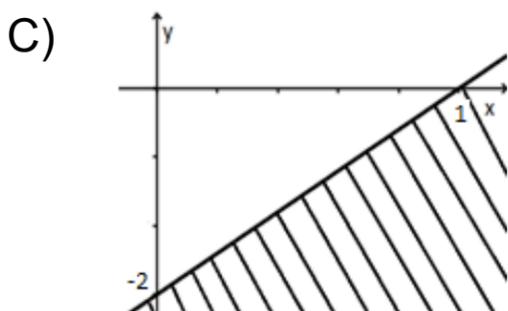
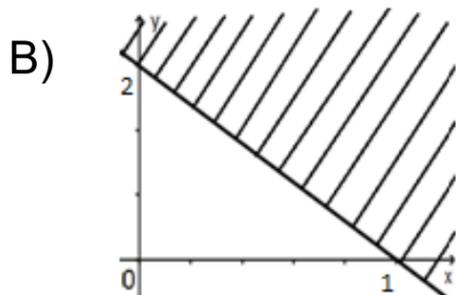
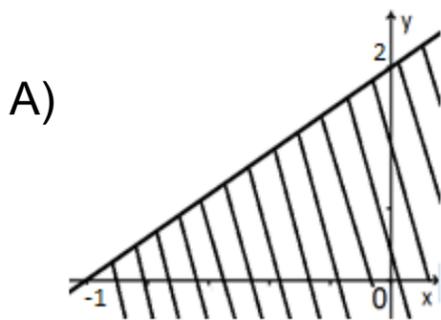
24. La grafica que mejor representa el conjunto solución de $3x + 5y - 15 \geq 0$ es:



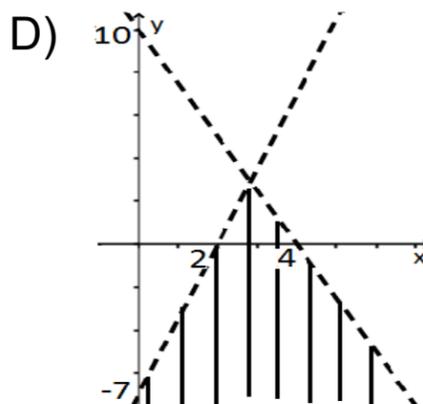
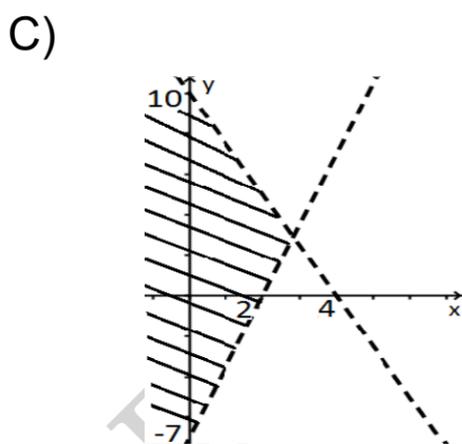
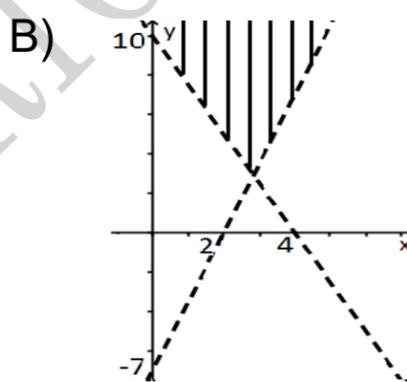
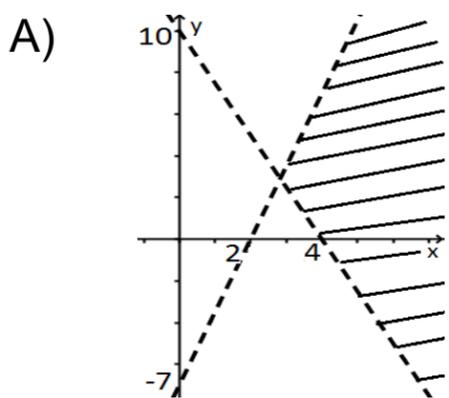
25. La gráfica que mejor representa el conjunto solución de $6x - 3y + 18 \leq 0$ es:



26. La grafica que mejor representa el conjunto solución de $2x + y - 2 \geq 0$ es:



27. La gráfica que mejor representa el conjunto solución del sistema $5x + 2y - 20 < 0$ es:
 $7x - 2y - 14 > 0$



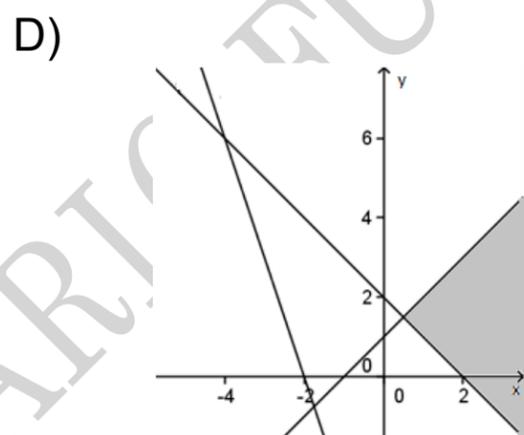
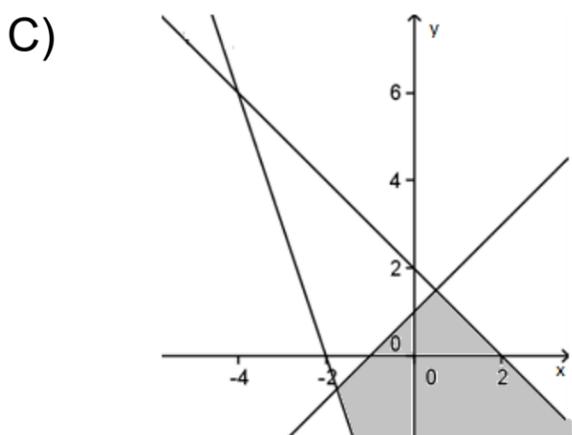
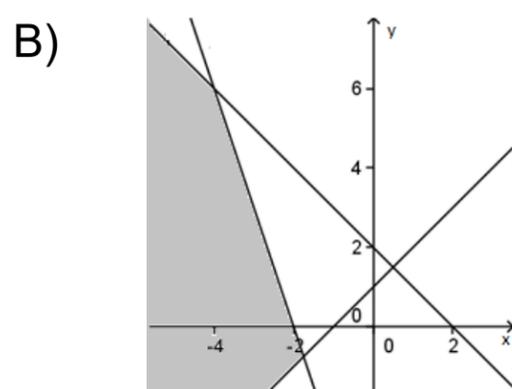
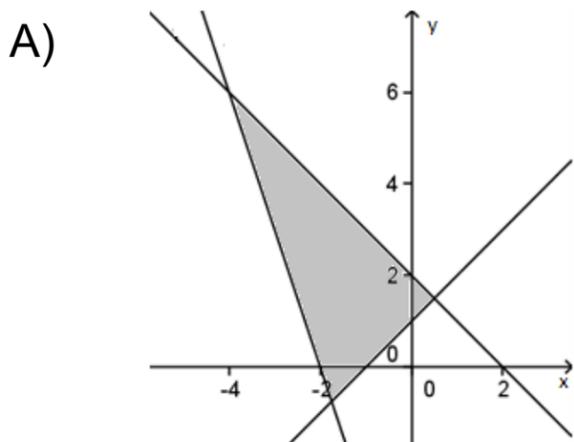
28. ¿Cuántos años de edad tiene una persona si sabemos que:

- (1) Dentro de cinco años su edad será menor que 29.
- (2) Hace 2 años era más que 20.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas Juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

29. La solución gráfica del sistema

$$\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ 3x + y + 6 \geq 0 \\ y - x - 1 \geq 0 \end{cases} \quad \text{es:}$$



30. La gráfica que mejor representa el conjunto solución del sistema

$$\begin{cases} y - 5 \leq 0 \\ x - 2y + 1 < 0 \\ x + y + 3 > 0 \end{cases} \quad \text{es:}$$

