

#1: $2x - 3 < 5 \rightarrow x < 4 \quad (-\infty, 4)$

#2: $12 \geq 3(x + 2) \rightarrow x \leq 2 \quad (-\infty, 2]$

#3: $2(5 - 7x) \geq 52 \rightarrow x \leq -3 \quad (-\infty, -3]$

#4: $3(2x - 1) + 1 < -13 - 5x \rightarrow x < -1 \quad (-\infty, -1)$

#5: $\frac{x}{10} > 4x - \frac{78}{10} \rightarrow x < 2 \quad (-\infty, 2)$

#6: $\frac{6x - 22}{20} - \frac{10 + 2}{14} \geq \frac{2x - 1}{10} - \frac{10x - 12}{21} \rightarrow x > \frac{510}{121}$

#7: $\frac{2x - 1}{3} + \frac{5x - 1}{2} < \frac{26}{3} \rightarrow x < 3 \quad (-\infty, 3)$

#8: $\frac{3(4x - 7)}{4} - \frac{x}{8} \geq \frac{3x}{8} - \frac{21}{4} \rightarrow x \geq 0 \quad [0, \infty)$

#9: $x^2 - 7x + 10 \geq 0 \rightarrow x \leq 2, x \geq 5 \quad (-\infty, 2] \cup [5, \infty)$

#10: $-8x \leq -x^2 - 15 \quad 3 \leq x \leq 5 \quad [3, 5]$

#11: $x - 3 + \frac{25}{x} - 7 < 0 \rightarrow x < 0 \quad (-\infty, 0)$

#12: $\frac{x - 2}{x + 3} > 0 \rightarrow x < -3, x > 2 \quad (-\infty, -3) \cup (2, \infty)$

#13: $x^4 + 12x^3 - 64x^2 > 0 \rightarrow x < -16, x > 4 \quad (-\infty, -16) \cup (4, \infty)$

#14: $\frac{x^2 + x}{x - 2} > 0 \rightarrow -1 < x < 0, x > 2 \quad (-1, 0) \cup (2, \infty)$

#15: $\left. \begin{array}{l} 3x - 2 > 5 \\ x - 2 > 6 \end{array} \right\} \rightarrow x > 8 \quad (8, \infty)$

$$\#16: \left. \begin{aligned} (x + 1)10 + x &\leq 6(2x + 1) \\ 4(x - 10) &< -6(2 - x) - 6x \end{aligned} \right\} \rightarrow [4,7)$$

$$\#17: \frac{2x + 3}{4} > \frac{x + 1}{2} + 3 \quad \text{Non ten solución}$$

$$\#18: 3x^2 + 15x + 21 < 0 \quad \text{Non ten solución}$$

$$\#19: -4x^2 + 12x - 9 \leq 0 \quad (-\infty, \infty)$$

$$\#20: (x + 2)(x - 5) > 0 \quad \rightarrow (-\infty, -2) \cup (5, \infty)$$

$$\#21: (x - 1)^2 - (x + 2)^2 + 3x^2 \leq -7x + 1 \quad \rightarrow x \leq \frac{4}{7}$$

$$\#22: \frac{(x + 2)(x - 2)}{4} - \frac{(x - 3)^2}{3} \geq \frac{x(11 - x)}{6} \rightarrow x \leq -8 \vee x \geq 6 \quad (-\infty, -8) \cup (6, \infty)$$

$$\#23: x^3 - 2x^2 - 5x + 6 \geq 0 \quad \rightarrow -2 \leq x \leq 1, x \geq 3 \quad [-2, 1] \cup [3, \infty)$$

$$\#24: \left. \begin{aligned} \frac{2x - 3}{2} - \frac{x - 1}{3} &> 6 \\ \frac{x - 5}{4} + \frac{x}{8} &\leq 2 \end{aligned} \right\} \rightarrow$$

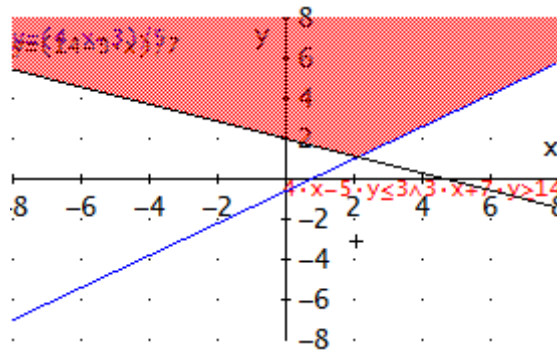
$$\#25: \left. \begin{aligned} 2x - 10 &> -x + 2 \\ 12 - 4x &> -3x + 2 \end{aligned} \right\} \rightarrow 4 < x < 10 \quad (4, 10)$$

$$\#26: \frac{2x - 3}{x + 1} \geq 1 \quad \rightarrow x < -1, x \geq 4$$

$$\#27: \frac{(x + 1)(x - 7)}{(x - 1)(x - 6)(x + 3)} > 0 \quad 1 < x < 6, -3 < x < -1, x > 7 \quad (1, 6) \cup (-3, -1) \cup (7, \infty)$$

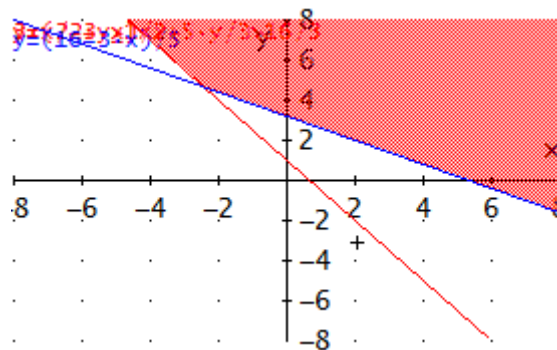
$$\#28: \left. \begin{aligned} x^2 &\leq 9 \\ x^2 + 2x &< 14 \end{aligned} \right\} \quad [-3 \leq x < \sqrt{15} - 1]$$

#29:
$$\left. \begin{aligned} 4x - 5y &\leq 3 \\ 3x + 7y &\geq 14 \end{aligned} \right\}$$

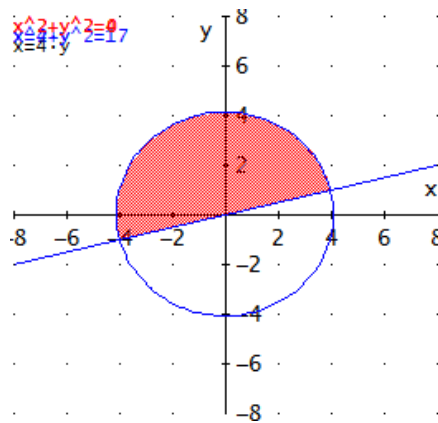


#30:
$$\frac{3x}{2} + y \geq 1$$

$$x + \frac{5y}{3} > \frac{16}{3}$$



#31:
$$\left. \begin{aligned} x^2 + y^2 &< 17 \\ x &< 4y \end{aligned} \right\}$$



#32– Nun almacén teñen 2 tipos de viños: un a 4€/l e outro a 7€/l. Quere mesturar para encher unha barrica de 500l e quere que a mestura valga entre 5 e 6 €/l. Calcula entre que valores ten que estar a cantidade de litros do 1º tipo para que o prezo final estea no intervalo desexado

#33–Un fabricante de pensos quere obter unha tonelada dun determinado penso para vendelo a 0'21€/kg. Para obtelo mestura dous tipos, un que custa 0'24€/kg e outro de 0'16€/kg. Calcula a cantidade que ten que botar do penso máis barato para non perder diñeiro. Cales teñen que ser as cantidades de cada tipo se quere gañar, polo menos, 0'03€/kg.

#34– Unha biblioteca ten un presuposto de 600€ para adquirir exemplares de dúas novas novelas. Cada exemplar da 1º custa 25€ e cada un da 2ª 30€. Cantos exemplares de cada unha pode adquirir?

#35– Unha empresa de aluguer de barcas quere renovar a flota. Vai comprar dous tipos: de remos e de pedais. En total non pode comprar máis de 12 unidades porque non lle caben no peirao. As de remo custan 600€ e as de pedais 1000€. Calcula cantas pode comprar de cada tipo se ten un presuposto de 9000€.

#36– Achar o número de persoas que traballan nunha oficina, se ao tomar vacacións a cuarta parte dos oficinistas quedan menos de 18 persoas traballando, e se fan vacacións a terceira parte, os que quedan traballando son máis de 14. (Sol: 22–23)

#37– Un comerciante vende 70 computadores dos que ten en almacén e quédanlle por vender máis da metade. Recibe 6 unidades máis e vende 36, co que lle quedan menos de 42 por vender. Cantos computadores tiña no almacén inicialmente? (Sol:141)

#38– Unha cooperativa decide comprar o dobre de camiións que de tractores, pero non desexa gastar máis de 144.000 euros. Se cada tractor vale 15.000 euros e cada camiión 9.000 euros ó Cal é o número máximo de tractores que pode comprar? (Sol: 4)

#39– Un xefe de taller dispón de 1.380€ para dar unha gratificación aos seus empregados. Se a gratificación é de 300€ fáltalle diñeiro, pero se a gratificación é de 120€ sóbranlle máis de 720€. Cantos empregados ten?

Sol #32

x– litros do 1º tipo

500–x litros do segundo tipo

$5.500 < 4x + 7(500 - x) < 6.500$ Resolver o sistema $[\frac{500}{3}, \frac{1000}{3}] \Rightarrow$ entre 167 e 333 litros pode vender do 1º tipo

Sol #33

X kg do penso de 0'16€/kg

1000–x kg do penso de 0'24€/kg

0'21. 1000=210 € que pensa gañar.

$0'16 \cdot x + 0'24 \cdot (1000 - x) \leq 210$ Resolver $x \geq 375$ kg do máis barato.

Se quere gañar, polo menos, 0'03€/kg o custo da mestura debe ser $0'21 - 0'03 = 0'18€$

$0'16 \cdot x + 0'24 \cdot (1000 - x) \leq 0'18 \cdot 1000$ resolver. $x \geq 750$ kg do máis barato e 250kg do máis caro

Sol #34

x- exemplares da de 25€

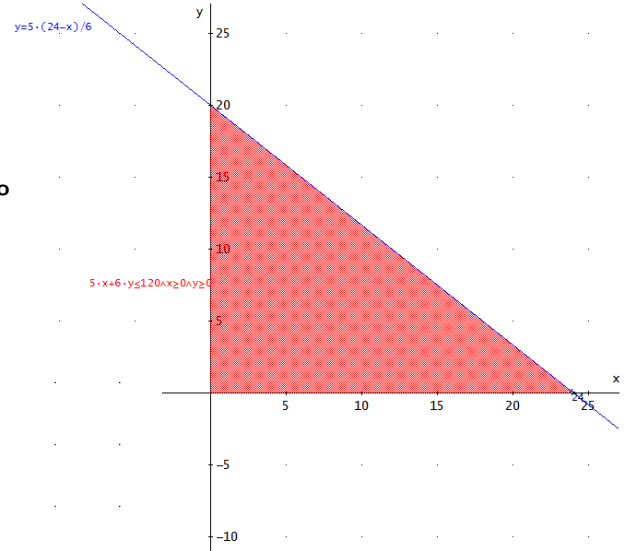
y- exemplares da de 30€

$$25x + 30y \leq 600$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

de exemplares } (porque non pode ser negativo o nº comprar)



Sol #35

x barcas de remo

y barcas de pedais

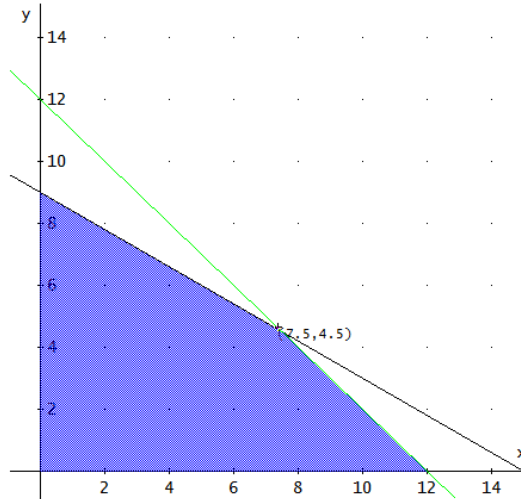
$$x + y \leq 12$$

$$600x + 1000y \leq 9000$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

} (porque non pode ser negativo o nº comprar)



Sol #36

x- nº oficinistas

$$x - \frac{x}{4} < 18$$

Resolver

$$x - \frac{x}{3} > 14$$

Sol #37

x nº total de ordenadores

x-70 Ordenadores que lle quedan

$$x - 70 > \frac{x}{2}$$

$$x - 70 + 6 - 36 < 42$$

Sol #38

x tractores

2x camiões

$$15000x + 9000 \cdot 2x \leq 144000$$