

RESPUESTAS T. P. N 9

SISTEMAS MIXTOS : RECTA- CIRCUNFERENCIA

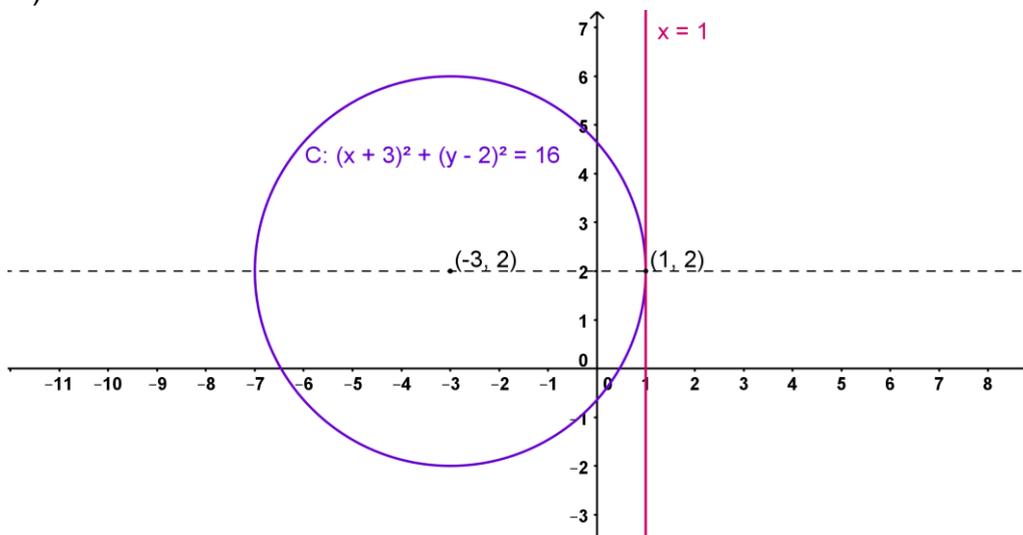
Páginas del Stewart 6ª Edición: 88, 89, 90 y 94

Problema 1)

- La recta $x + y = 0$ es secante a la circunferencia $x^2 + y^2 = 8$ en $P(-2; 2)$ y $Q(2; -2)$
- La recta $y = \frac{3}{4}x$ es secante a la circunferencia $x^2 + y^2 = 25$ en $P(-4; -3)$ y $Q(4; 3)$
- La recta $-x + y = -2$ es exterior a la circunferencia $x^2 + (y - 2)^2 = 4$
- La recta $y = 4$ es tangente a la circunferencia $x^2 + (y - 1)^2 = 9$ en $P(0; 4)$
- La recta $y = x + 1$ es exterior a la circunferencia $x^2 + y^2 - 8x + 12 = 0$
- La recta $2x - y - 4 = 0$ es secante a la circunferencia $x^2 + y^2 - 4x - 1 = 0$ en $P(3; 2)$ y $Q(1; -2)$
- La recta $x + 2y - 10 = 0$ es tangente a la circunferencia $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$ en $P(2; 4)$
- La recta $3x + y - 5 = 0$ es secante a la circunferencia $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$ en $P(1; 2)$ y $Q(\frac{11}{5}; -\frac{8}{5})$

Problema 2)

- $C(-3; 2) \quad r = 4$
- $x = 1$
-



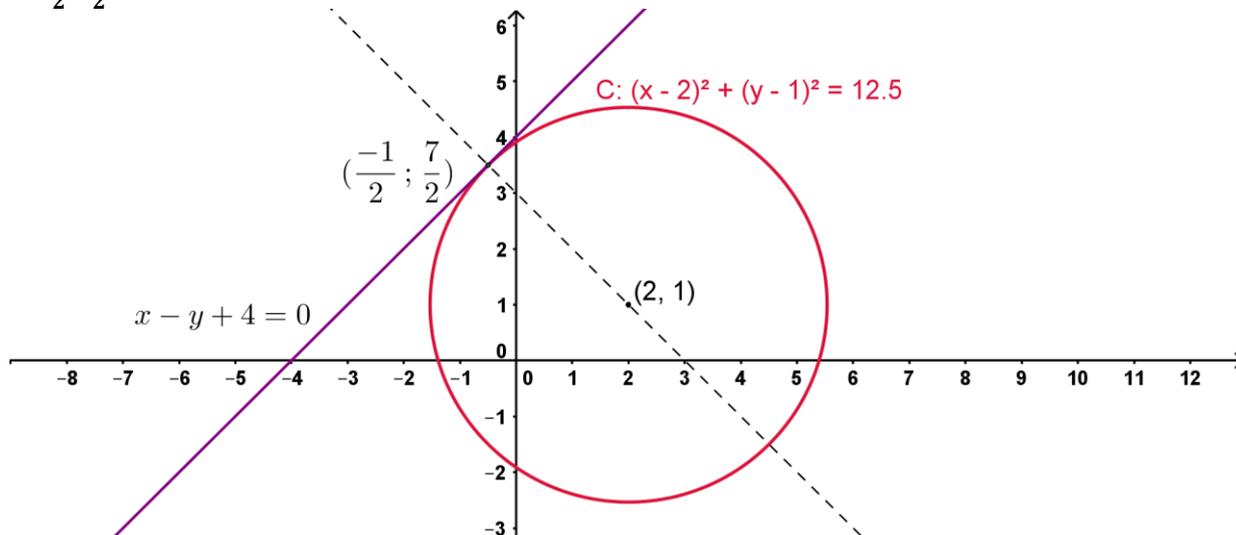
Problema 3)

$L: \frac{3}{4}x - \frac{1}{4}$ $C: (x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$ La solución del sistema formado por las ecuaciones de la recta L y la circunferencia C es $\{(7; 5), (-1; -1)\}$

Problema 4)

a) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 12,5$

$(-\frac{1}{2}; \frac{7}{2})$ punto de intersección de la recta y la circunferencia

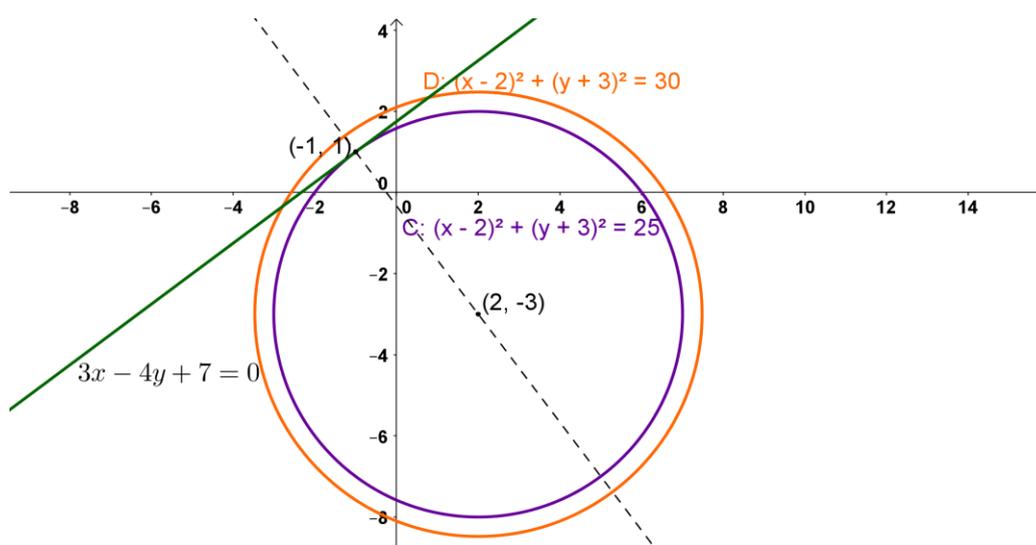


Problema 5)

$C: (x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$

La circunferencia $D: x^2 + y^2 - 4x + 6y - 17 = 0$ tiene centro en $(2; -3)$

La recta $t: 3x - 4y + 7 = 0$ y la circunferencia $C: (x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$ se cortan en $(-1; 1)$

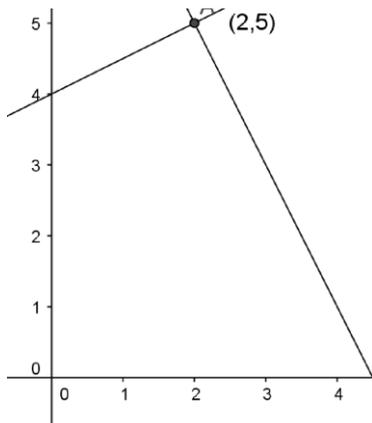


Sistemas de Desigualdades - Aplicaciones

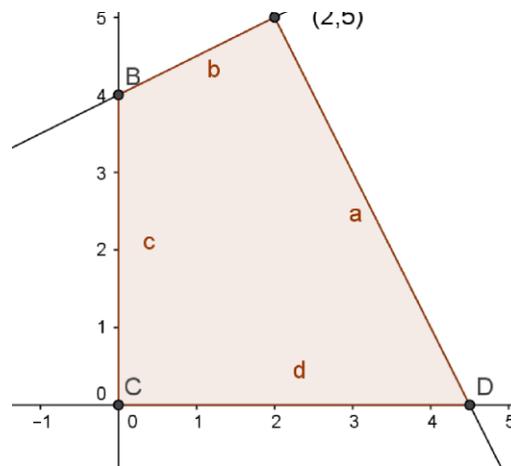
Problema 6)

a) $S = \{(2,5)\}$

b)



Problema 7)



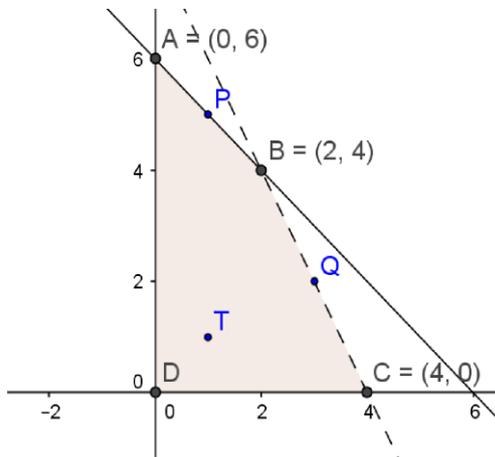
Problema 8)

En el Problema 4, el conj. Solución es solamente el **punto de intersección de ambas recta**.

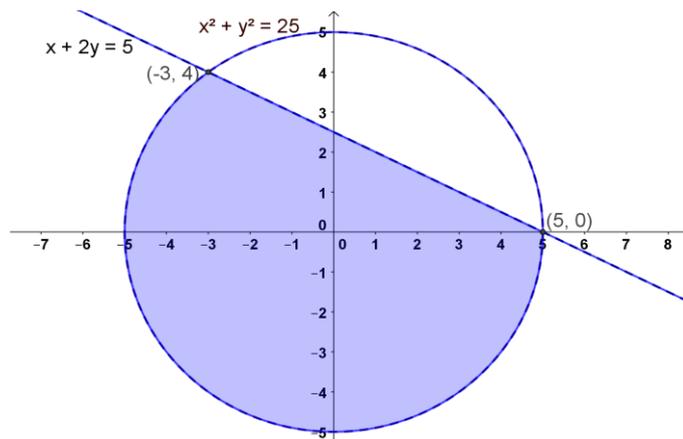
En el problema 5 cambiando en las mismas ecuaciones del prob. 4 los signos de $=$ por los de \leq y acotando la solución al I Cuadrante, el conjunto solución pasa a ser **la superficie** acotada por los ejes coordenados y ambas rectas

Problema 9)

a), b) y c) P y T pertenecen y Q y R no pertenecen

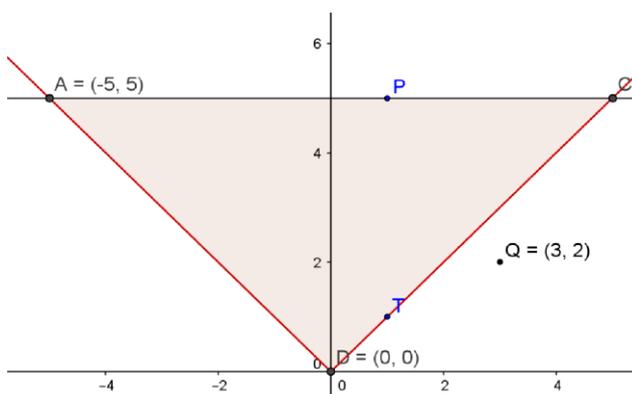


Problema 10)

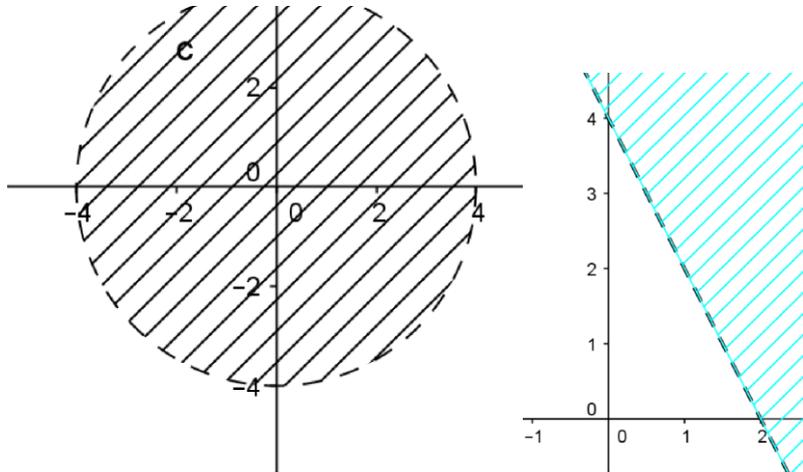


Problema 11)

a), b) y c) P y T pertenecen R y Q no pertenecen



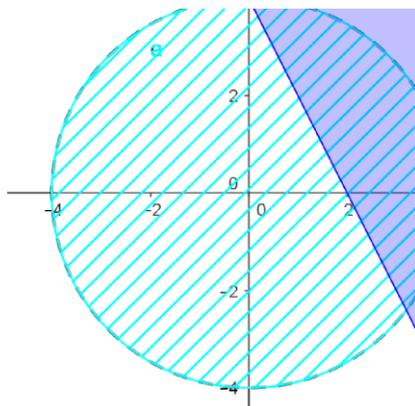
Problema 12)



Problema 13)

$$\begin{cases} x + 3y \geq 12 \\ x + y \leq 8 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

Problema 14)



Problema 15)

a) $2x+5y = 280$

b) $b = \frac{-2}{5}$

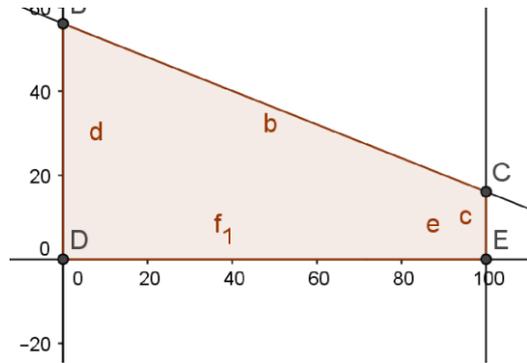
c) i. si

ii. si

iii. no

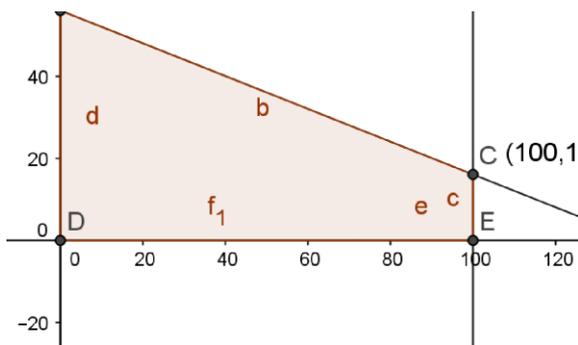
Problema 16)

a)



b) Cuando $x=100$ entonces $y=16$

c)



Problema 17)

$S = \{6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

PROGRAMACION LINEAL

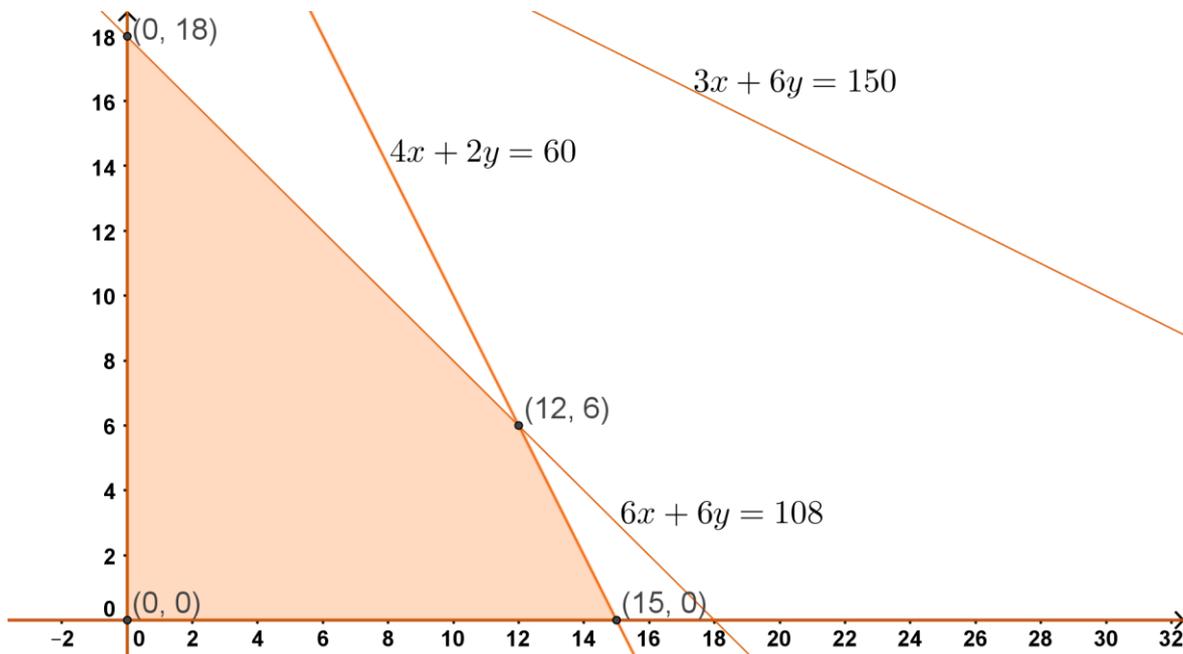
Problema 1)

$$\text{a) } \begin{cases} 6x + 6y \leq 108 \\ 3x + 6y \leq 150 \\ 4x + 2y \leq 60 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

b) El máximo será de 2 unidades de productos Y

c) NO

d)



e) Mayor Utilidad = 1080

Nº prod. X = 0

Nº prod. Y = 18

Problema 2)

Número de camisas fabricadas: x

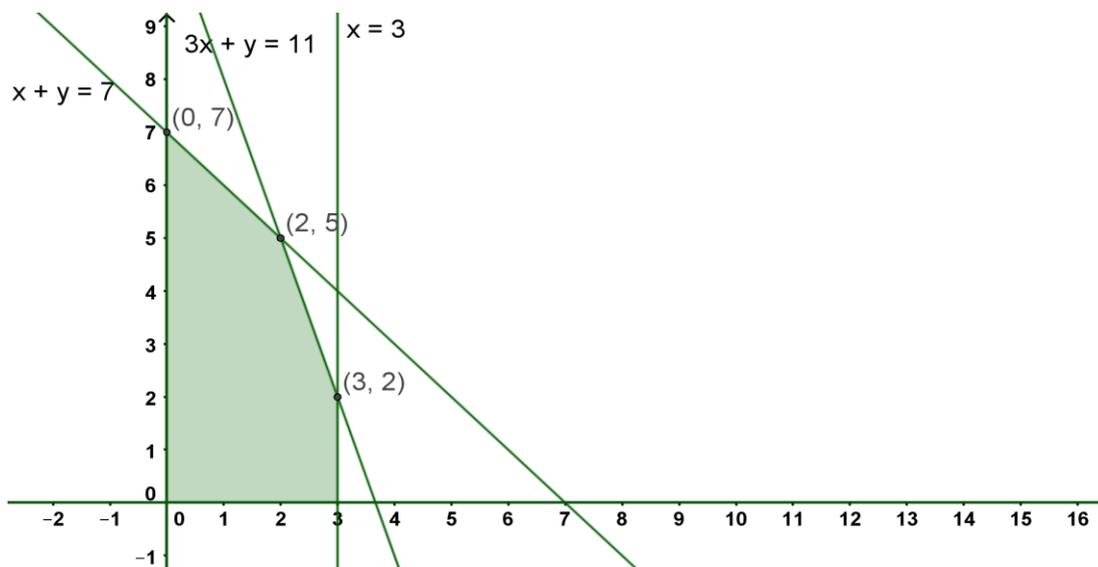
Número de pantalones fabricados: y

$$a) \begin{cases} x + y \leq 7 \\ 3x + y \leq 11 \\ 0 \leq x \leq 3 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

b) Podrá fabricar diariamente 7 pantalones como máximo.

c) Podrá fabricar como máximo 2 pantalones.

d)



e) Mayor Ingreso: \$11900

Nº de camisas: 2 ; Nº de pantalones: 5

Problema 3)

Se deben combinar 0,5 de la dieta A y 2 de la dieta B

Problema 4)

Cada uno debe hacer 30 vuelos

Problema 5)

20 casas del tipo A y 60 del tipo B

Problema 6)

Debe fabricar 300 de cada una

