

T. P. N° 6

PLANO COORDENADO

DISTANCIA – PUNTO MEDIO – GRÁFICAS DE ECUACIONES

Páginas del Stewart 6ª Edición: 83-87 y 92- 93

Problema 1) Analice el ejemplo 2 (pag.84) y replantee la situación considerando $P(-1, 2)$ y $Q(4, -3)$.

Problema 2) Dados los puntos del plano: $A(-5; 1)$, $B(4; 3)$ y $C(-2; -5)$, que determinan el triángulo ABC , halle la medida de la mediana correspondiente al lado BC .

Problema 3) Clasifique según sus lados los triángulos ABC y MNP , formados por los puntos del plano que se indican en cada caso:

$$ABC \begin{cases} A(1,1) \\ B(3,1) \\ C(2,5) \end{cases} \quad MNP \begin{cases} M(-1,2) \\ N(0,2) \\ P(2,3) \end{cases}$$

- Lea atentamente el ejemplo 1 de la página 83 del libro de Stewart, y luego resuelva los problemas 4 y 5

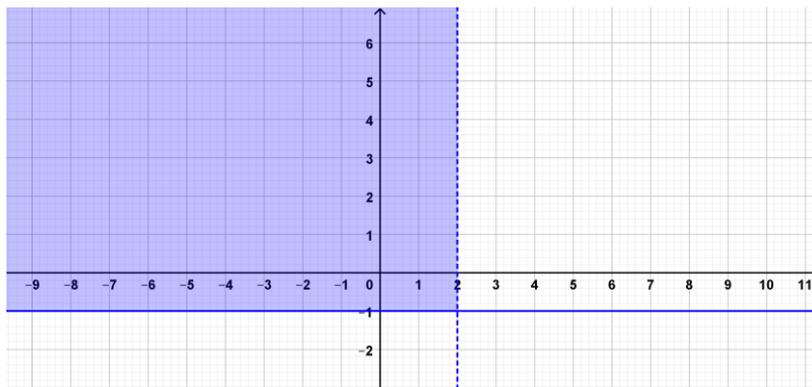
Problema 4) trace las regiones dadas por cada conjunto

a) $\{(x; y) / x > \frac{3}{4} \wedge y \geq -2\}$

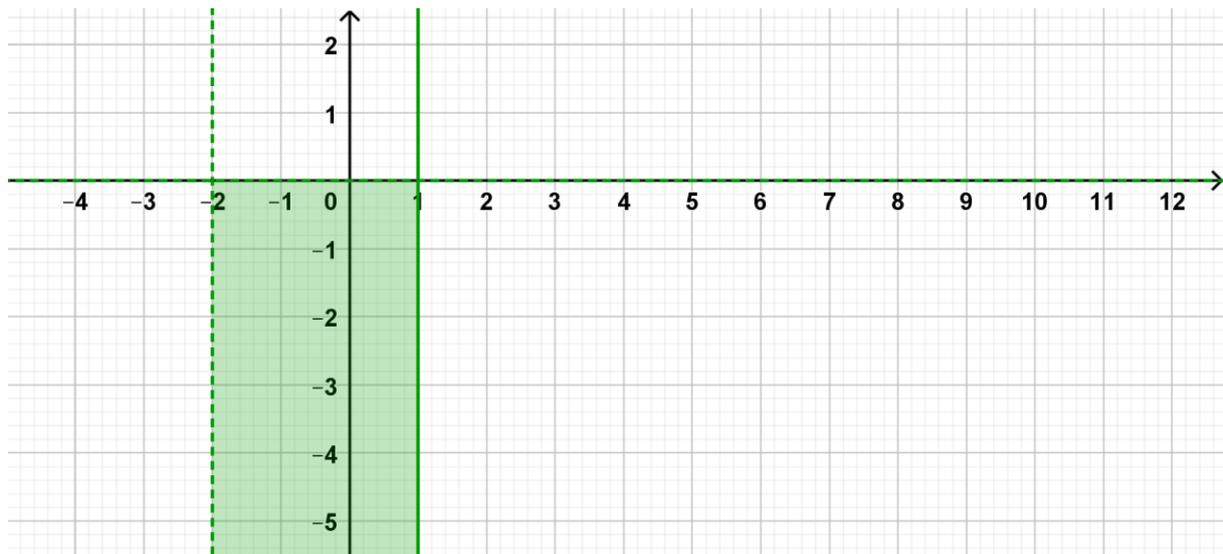
b) $\{(x; y) / y > \frac{1}{2} \vee y \leq -2\}$

Problema 5) Escriba el conjunto correspondiente a cada región del plano coordenado

a)



b)



Problema 6) Analice el ejemplo 6 (página 87) y en base a ello grafique:

$$y = |x| + 3$$

$$y = |x + 3|$$

CIRCUNFERENCIA

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

Problema 1)

a) Analice el ejemplo 9 b) (página 89) y replantee la situación para $P(1, -6)$ y $Q(5, 8)$.

b) En referencia al ejemplo 9 b) de la página 89, responda:

¿Cuáles deberían ser las coordenadas del punto Q para que el centro de la circunferencia sea el punto $(2; 2)$? y, dada la modificación del centro, ¿cuánto mediría el radio?

Problema 2) En el ejemplo 10 de la página 90 del libro se muestra el procedimiento para identificar la ecuación de una circunferencia. Desarrolle la misma operación para determinar el centro y el radio de la circunferencia, efectuando en cada caso las siguientes modificaciones (siempre partiendo de la ecuación original):

a) Iguale la ecuación a uno.

b) Convierta en cero al tercer término de la ecuación.

Problema 3) Complete el siguiente cuadro:

Ecuación General de la Circunferencia	Ecuación canónica de la Circunferencia	Centro	Radio
$x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$	$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$	$C(h; k)$	r
$x^2 + y^2 - 2x + 4y = 4$			
$4x^2 + 4y^2 - 4x - 8y - 11 = 0$			
		$(-3; -2)$	$\sqrt{5}$
	$(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 2,25$		
	$x^2 + (y - 5)^2 = 1$		

Problema 4) Escriba la ecuación de la circunferencia que contiene al punto $P(1; -2)$ y tiene su centro en $C(2; 0)$. Construya el gráfico.

Problema 5) Los extremos de un diámetro de la circunferencia C son los puntos $A(-5; 3)$ y $B(3; 1)$. Determine el centro y el radio de C y escriba su ecuación. Represente la circunferencia C en el plano coordenado.

Problema 6) Determine cuál de las siguientes opciones es la correcta. Justifique:

La igualdad dada por: $(x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 50$ representa:

- Una circunferencia de radio $\sqrt{50}$ que pasa por el punto $P(5,3)$
- Una circunferencia con centro en $(-2,4)$ y radio 50.
- Una circunferencia con centro en $(2, -4)$ y radio $5\sqrt{2}$.

Problema 7) a) Halle la ecuación de la circunferencia que contiene al punto $P(-3; 4)$ y es concéntrica con la circunferencia de ecuación $x^2 + y^2 - 6x + 2y = 6$.

b) Grafique ambas circunferencias en un mismo sistema de coordenadas

Problema 8) Resuelva el ejercicio 109 de la página 94 para una circunferencia de radio 2 y centro $(1; -1)$.