

Escuela: Agrotécnica Cornelio Saavedra

Docente: Rolando Gastón Olarte

Año: CUARTO TERCERA

Ciclo: Superior

Turno: Mañana

Área Curricular: Matemática

Título de la propuesta: Sistema de Ecuaciones

GUIA N°: 5

Verdadero o Falso?:-

- 1) $x = 3$ es una recta horizontal.-
- 2) La recta $y = x$ corta al Eje y en $y = 1$.-
- 3) $y = \frac{1}{2}x + 6$ pasa por el punto $(4, 8)$.-
- 4) Una recta puede tener más de una ordenada al origen.-
- 5) Las rectas $y = x$ e $y = -x$ son perpendiculares.-
- 6) Existen infinitas rectas que cortan al Eje y y a su vez no cortan al Eje x .-
- 7) Las rectas $y = 52/3x + 5$ e $y = 52/3x - 30$ son paralelas.-
- 8) Las rectas $300/79x - 8$ y $-300/79x + 8$ son perpendiculares.-
- 9) Las rectas $y = 5x + 8/3$ e $y = -1/5x - 8/3$ cortan al Eje y en el mismo punto.-
- 10) Las rectas $y = 5x + 8/3$ e $y = 8/3$ cortan al Eje y en el mismo punto.-

ecuación de la recta que pase por los puntos P_0 y P_1 :

- 11) $P_0 = (-2; 4)$ y $P_1 = (-4; 5)$
- 12) $P_0 = (1; 3)$ y $P_1 = (2; 5)$
- 13) $P_0 = (-1; 2)$ y $P_1 = (-4; -1)$
- 14) $P_0 = (2; 4)$ y $P_1 = (-2; 2)$
- 15) $P_0 = (3; 2)$ y $P_1 = (2; 3)$
- 16) $P_0 = (-2; 1)$ y $P_1 = (-4; 5)$

ecuación de la recta que pase por el punto P_0 y sea paralela o perpendicular a la recta dada:

Ejercicio:	Punto P_0 :	Recta:
17)	$(2; -1)$	$y = x - 3$ (Paralela)
18)	$(-1; 1)$	$y = x + 4$ (Paralela)
19)	$(-4; 0)$	$y = 1/2x - 5$ (Paralela)
20)	$(0; 4)$	$y = 3/4x + 1$ (Paralela)
21)	$(1; 3)$	$y = x - 5$ (Paralela)
22)	$(-2; -3)$	$y = -x - 3$ (Paralela)
23)	$(0; 2)$	$y = -2x + 1/4$ (Paralela)
24)	$(1; 3)$	$y = -x - 1/2$ (Paralela)
25)	$(3; 1)$	$y = -x$ (Perpendicular)
26)	$(3; 2)$	$y = -x + 1/2$ (Perpendicular)
27)	$(6; 4)$	$y = -2x$ (Perpendicular)
28)	$(5; 6)$	$y = -x + 13$ (Perpendicular)

ecuación de la recta que pase por el punto P_0 y cuya ordenada al origen sea:

Ejercicio:	Punto P_0 :	Ordenada al origen:
29)	$(-4; -3)$	$-1/3$
30)	$(1; -2)$	-7
31)	$(6; 1)$	-5
32)	$(1; 4)$	1
33)	$(1; 0)$	-1
34)	$(-3; 5)$	-1

ecuaciones de las rectas que cortan a los ejes en los siguientes puntos:

Ejercicio:	Punto donde corta al Eje x	Punto donde corta al Eje y
35)	-2	1
36)	-1	3
37)	-3	-6
38)	2	-1
39)	2	-4
40)	6	-2

-87-

41) Hallar la ecuación de la recta que corte al eje X en $x=3$ y que tenga pendiente 2.

42) Dado el triángulo formado por los puntos: a(-5;-4) b(5;0) c(0;3). Hallar la recta perpendicular al lado ab que pase por "c".

43) Dado el cuadrilátero formado por los puntos a(-3;3) b(4;2) c(-5;-2) y d(2;-3). Hallar las ecuaciones de las rectas que incluyen a las diagonales del cuadrilátero.

44) Para pensar: un rato: dados cinco puntos no alineados en el plano ¿Cuántas rectas distintas pueden formar que cumplan la condición de que cada una de las rectas pase por dos de esos 5 puntos?

45) Otro para pensar: Si tenemos cinco puntos en el plano, de modo tal que tres de ellos están alineados y los otros dos no. ¿Cuántas rectas distintas pueden formar que cumplan la condición de que cada una de las rectas pase por dos de esos 5 puntos?

46) El siguiente Gráfico representa la cantidad de gente que fue comprando las entradas para el recital de "Bianana", a medida que pasaban las horas desde que se pusieron en venta.



a) ¿Qué tipo de función es?

b) Entre qué horas se vendieron entradas más rápidamente?

c) Si después de las 48 horas las ventas hubieran seguido como hasta entonces: ¿Cuántas entradas se hubieran vendido a las 72 horas?

47) Supongamos que durante el segundo y el tercer día en que estuvo a la venta el último disco de METALLICA se vendieron en EEUU 400.000 copias cada día (en forma directamente proporcional al tiempo transcurrido). Si el primer día se habían vendido 600.000 copias (en forma irregular), ¿suponiendo que en los primeros 10 días las ventas se van a mantener al ritmo que lo hicieron en el segundo y tercer día.

a) ¿Cuántos discos llevarán vendidos cuando termine el 5º día de ventas?

b) ¿Cuántos días transcurrirán para alcanzar las 3.000.000 de copias vendidas?

48) Realizar un gráfico en el que se representen la cantidad de discos vendidos en función de los días transcurridos y dar la ecuación de la recta de dicha función (comenzar a partir del 2º día inclusive).

49) Hallar el valor de "a" para que los pares de rectas dados sean paralelas:

a) $\begin{cases} Y = 2X + 1 \\ Y = aX - 3 \end{cases}$ b) $\begin{cases} Y = X - 1 \\ Y = 2aX + 1 \end{cases}$ c) $\begin{cases} Y = (a - \frac{1}{2})X - 1 \\ Y = \frac{1}{2}aX + 1 \end{cases}$

d) $\begin{cases} 2Y + aX - 2 = 0 \\ Y + 2X + 4 = 0 \end{cases}$ e) $\begin{cases} Y + 2a(X - 3) - 1 = 0 \\ 3Y - (a + 7)X + 1 = 0 \end{cases}$ f) $\begin{cases} Y = (a - \frac{3}{2})X + \frac{1}{2}a \\ \frac{1}{3}Y + \frac{2}{3}a(X - 3) + 1 = 0 \end{cases}$

Escribir las siguientes rectas en forma segmentaria:

50) $y = x - 2$ 53) $y = -x + \frac{1}{3}$ 56) $y = 2x + 2$ 59) $y = -x - 2$

51) $y = 2x - 1$ 54) $y = -2x - \frac{2}{3}$ 57) $y = -3x - \frac{1}{2}$ 60) Una recta paralela a $y = 3x - 1$ cuya ordenada al origen sea 3

52) $y = \frac{1}{2}x - 3$ 55) $y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{4}$ 58) $y = \frac{2}{5}x - \frac{4}{5}$ 61) Recta perpendicular a $y = -2x - 1$ cuya ordenada al origen sea -4

Escribir las siguientes rectas en forma explícita:

62) $\frac{x}{-2} + \frac{y}{2} = 1$ 65) $\frac{x}{1/3} + \frac{y}{1/3} = 1$ 68) $\frac{x}{-1} + \frac{y}{2} = 1$ 71) $\frac{x}{-3} + \frac{y}{-2} = 1$

63) $\frac{x}{1/2} + \frac{y}{-1} = 1$ 66) $\frac{x}{-1/3} + \frac{y}{-2/3} = 1$ 69) $\frac{x}{-1/6} + \frac{y}{-3/2} = 1$ 72) $\frac{x}{-1} + \frac{y}{3} = 1$

64) $\frac{x}{6} + \frac{y}{-3} = 1$ 67) $\frac{x}{-3/8} + \frac{y}{1/4} = 1$ 70) $\frac{x}{2} + \frac{y}{-4/5} = 1$ 73) $\frac{x}{-1} + \frac{y}{-1} = 1$

-88-

Resolver los ejercicios desde el 31 al 63