

Test correspondiente a rectas y sus propiedades

Nombre: _____

Curso: _____

Fecha: _____

Puntaje total: ____/117

A continuación, responda con lapis pasta y con letra legible, no se admiten borrones, no se permite ruido en la sala, y si es sorprendido(a) copiando, la prueba será retirada y tendrá la nota mínima. No se admiten teléfonos durante el desarrollo y debe justificar cada una de sus respuestas. La duración del test es de 45 minutos, si termina antes se lo entrega al docente.

I.- Verdadero y Falso (18ptos).

A continuación responda con una V, las definiciones que considere verdaderas y con una F las falsas, debe justificar tanto las verdaderas como las falsas de forma correcta.

1) _____ Una recta es aquella que posee infinitos puntos y tiene forma curva en toda su longitud.

2) _____ La extensión de una recta no es infinita, si no que acotada, ya que posee principio y fin en el plano.

3) _____ La pendiente de una recta esta dada por la formula $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$.

4) _____ Una recta no posee ningún punto colineal.

5) _____ Si la pendiente de la recta es cero, la recta se encuentra inclinada, de tal forma que a medida que los valores de la variable independiente (x) aumentan, también los valores de la variable dependiente (y).

6) _____ Dos rectas paralelas siempre se van a interceptar al menos en un punto.

II.- Selección múltiple (22 ptos):

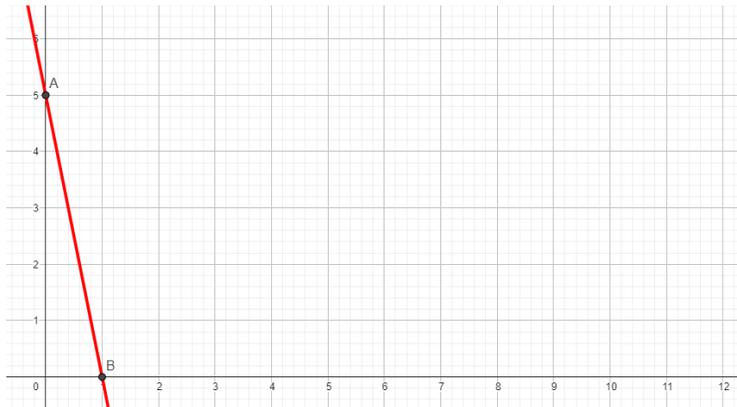
A continuación seleccione la respuesta correcta y márkuela con un circulo o una x, debe justificar cada una de sus elecciones, de forma matemática.

1.- ¿Cuál de las siguientes formulas corresponde a la ecuación general de la recta?:

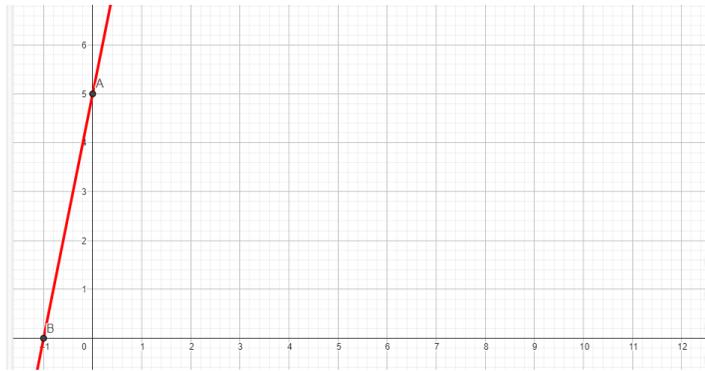
- a) $y=mx+b$
- b) $y=x$
- c) $x=mx+b$
- d) $ax+by+c=0$
- e) $ax+bx+c=0$

2.- ¿Cual de las siguientes imágenes representa la pendiente la ecuación $y=-5x+5$?

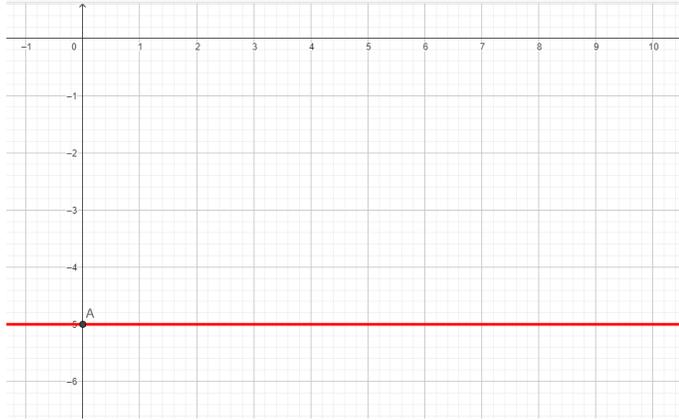
a)



b)



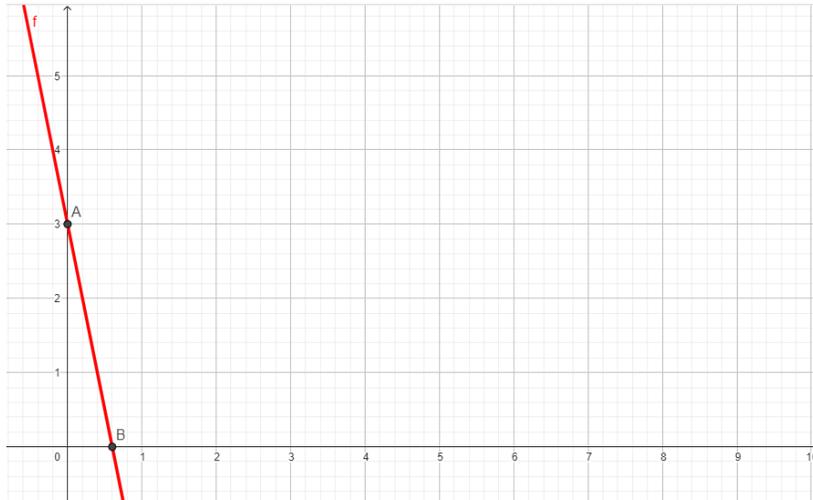
c)



d)



e)



3.- ¿Cual de las siguientes afirmaciones es falsa con respecto a la pendiente de una recta?

- a) Se necesita conocer al menos dos puntos pertenecientes a la recta para poder encontrar el valor de la pendiente de la recta.
- b) Si se conoce el valor de m se puede conocer la inclinación de la pendiente, de la recta.
- c) Si la pendiente de la recta es indefinida, la recta es vertical.
- d) La pendiente de la recta, toma siempre valores positivos.
- e) Se puede conocer la inclinación de la pendiente a partir del grafico de la recta.

4.- ¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a la intersección entre las rectas de ecuación; $L_1: y=-2x+3$, $L_2: y=-2x+8$?

- a) (3,8)
- b) (2,5)
- c) No se interceptan, porque son rectas perpendiculares.
- d) $-2x+3$
- e) No se interceptan, porque son rectas paralelas.

5.- ¿Cuál de la ecuación principal de la reta que pasa por los puntos, (1,2) y (3,4)?

- a) $y= x+1$
- b) $y= x+3$
- c) $y= 2x$
- d) $y-2=x-1$
- e) $-x+y-1=0$

III.- Desarrollo (77ptos):

A continuación, debe encontrar, la actuación principal y general de los puntos que se encuentran contenidos en una recta, debe definir si las rectas se interceptan en algún punto, si son paralelas o perpendiculares, y el punto medio de los puntos entregados. Grafique cada una de las rectas obtenidas. Escriba su desarrollo de forma ordenada y responda cada uno de los ítems, justificando su respuesta.

Las rectas pasan por los puntos:

$$L_1 = (1,2); (4,5)$$

$$L_2 = (-1,5); (-4,2)$$

$$L_3 = (-5,-4); (3,7)$$

Punto medio: _____

Pendiente de la recta: _____

Ecuación general: _____

Ecuación principal: _____

¿Hay rectas que sean paralelas?:

¿Hay rectas que sean perpendiculares?:

¿Se interceptan en algún momento las rectas?:

Grafica de las ecuaciones de la recta: