Actividad 2

Seguimos trabajando con funciones lineales. Esta Actividad es una continuación de la anterior.

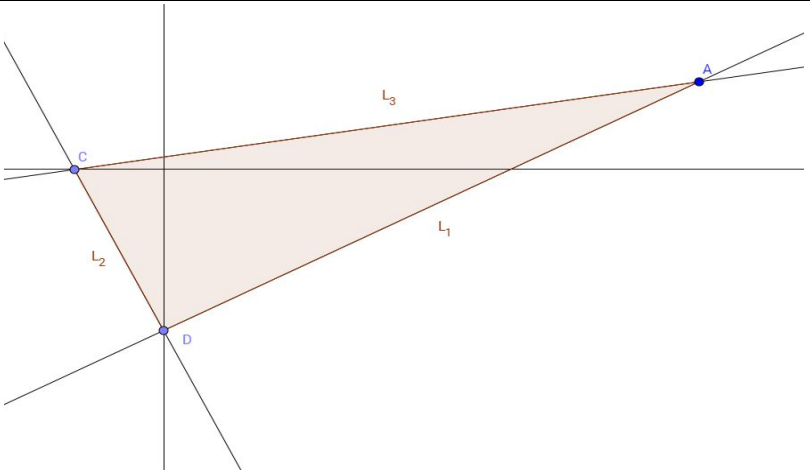
Para el próximo ejercicio propuesto es necesario recordar las condiciones de:

Paralelismo y perpendicularidad entre rectas ← **(Entrá al link si lo necesitas)**

Ahora **sí**, avancemos sobre los dos próximos ejercicios y para eso

Por favor, tomen papel y birome o lápiz y que los ejercicios queden registrados en lo que será la carpeta de la materia

Ej4: El triángulo $\overset{\Delta}{ADC}$ tiene un **ángulo recto** en el vértice D que está sobre sobre el eje "y". El vértice C está sobre el eje x. Del punto A sabemos que está sobre la recta L_1: x-2y=8 y sus coordenadas son A=(12, a)



Se pide:

i) Hallar el punto D

ii) Hallar la ecuación de la recta L_2

iii) Hallar el punto C y el punto A

iv) Hallar la recta L_3

Resp.4:

EJ5: **a)** La función lineal graficada es $y = 0{,}6x + 1$. Si el área del triángulo ABC es 5, indicar la longitud de sus lados (cateto e hipotenusa)

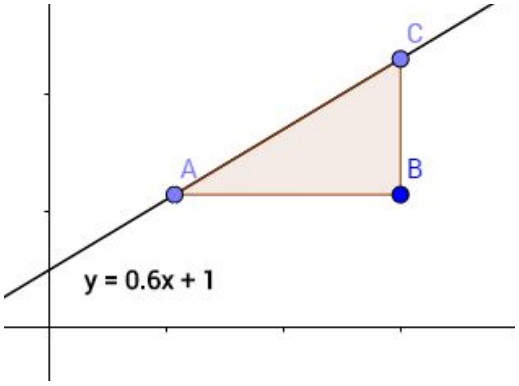
b) Las rectas graficadas son perpendiculares y se conoce el cero de cada una de ellas. Hallarlas.

c) El punto (6,2) pertenece al gráfico de r_1 se cumple que: $r_1 // r_2$, y $C_0(r_2) = C_0(r_3)$:

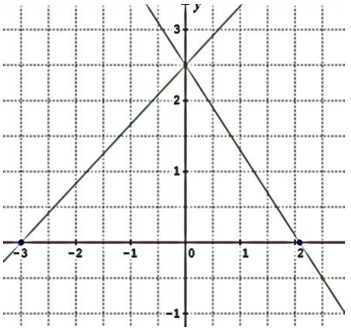
hallar $P = r_1 \cap r_2$

Actividad 2

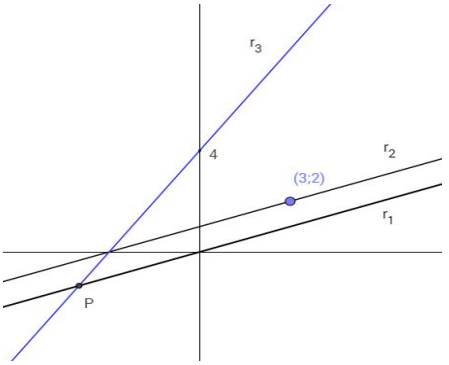
a)



b)



c)



Estos ejercicios exigen mayor desarrollo que los anteriores. Es necesario que le des el tiempo para pensarlo y desarrollarlos. No te apures para ver las resoluciones, porque si no lo pensaste lo suficiente, leer las resoluciones no te va a servir, porque sería sólo una lectura de lo que piensa y hace otro, no vos. Una vez que estés seguro que lo hiciste bien, o que no te sale, recién ahí, verificá las resoluciones.

Resolución 5_a. Resolución 5_b. Resolución 5_c

Antes de realizar el ejercicio 6 Recordemos Conjunto de Ceros, Positividad y Negatividad.docx

EJ6: Si f es lineal de pendiente -0,6 y que cumple $f(5)=2$; g lineal cuyo gráfico contiene a los puntos

(-3,-4) y (1,-1) y h lineal que se anula en -9 y su ordenada al origen es -0.9, hallar las funciones f, g y h, graficarlas e indicar en el gráfico y calcular analíticamente los siguientes conjuntos.

$i)\ A=\{x\in\Re / f(x)\le g(x)\}$

$ii)\ B=\{x\in\Re / h(x)>g(x)\}$

$iii)\ C_o(f);\quad C_+(f)$

$iv)\ C_-(h);\quad C_+(g)$

Resp. 6

EJ7: En una fábrica el costo de producción C (medido en $) de un determinado artículo es una función lineal de la cantidad x de artículos producidos. El costo fijo es de 800 pesos. Se sabe además, que para producir 100 unidades el costo es de 1400 pesos.

a) Determine analítica y gráficamente la función costo total C(x).

b) Halle el costo total para producir 200 y 1000 unidades, respectivamente.

c) Si el costo fue de $1640, cuántos artículos fueron fabricados.

c) Indique el dominio y la imagen de la función.

EJ8: En un depósito hay 200 litros de agua, al quitar el tapón se vacía a una velocidad constante de 40 litros por minuto.

a) Escribir la expresión que da la cantidad C de agua en el depósito en función del tiempo t.

a) ¿Cuánto tiempo tardará en vaciarse?

c) ¿Cuánto tiempo estuvo el tanque con un nivel de agua superior al 60% de su capacidad?

d) Determine el dominio y la imagen de la función C(t). Graficar la función.

Respuestas ej 7 y 8 Actividad 2

EJ9: El gerente de una fábrica de muebles estima que cuesta $22000 fabricar 100 sillas en un día, y $ 48000 fabricar 300 sillas también en un día. Suponiendo que la relación costo y producción es lineal, establecer la función f que exprese el costo (en $) de fabricar x silla en un día.

Graficar dicha función (tener en cuenta el dominio) y analizar qué indica la ordenada al origen y la pendiente en el contexto de producción.

EJ10: Un auto comprado hoy en $30000, disminuye su valor linealmente con el tiempo, de modo que en 3 años valdrá $23400. Del mismo modo, una camioneta comprada hoy en $28000, valdrá en 5 años $18000. Calcular dentro de cuántos años el valor de cada vehículo será el mismo.

Resp. 9 y 10

EJ11: La revista estudiantil de una escuela tiene costos fijos de producción de $700 por edición, y costos marginales de impresión y distribución de $ 4 por ejemplar. La revista se vende a $ 5 cada ejemplar.

i) Llamemos ***x*** a la cantidad de ejemplares, Escribir las funciones asociadas de: costo, notándola C(x), de ingreso, I(x) y de beneficio, B(x)
ii) ¿Cuánto ejemplares deben venderse para que no haya pérdidas ni ganancia?
iii) ¿Cuántos ejemplares deben venderse para obtener un beneficio de $600?
iv) Que nuevo precio unitario habrá fijado quien vende la revista si por vender 230 ejemplares obtuvo una ganancia de $335?

EJ12: En una universidad, la demanda de las guías de estudio es de 2000 ejemplares semanales si se regalan (se entregan en forma gratuita), y baja a 1000 por semana si el precio es de 40 por ejemplar.

Se sabe que la universidad puede suministrar 600 ejemplares gratuitos por semana, pero si el precio fuese de $20 el número de ejemplares que puede suministrar sería de 1400 por semana.

i) Escribir las funciones de oferta y de demanda correspondientes, indicando con la letra ***p*** al precio, y con la letra ***x*** a la cantidad.
ii) Calcular a qué precio deberían venderse los periódicos para que no haya sobrante ni escasez.

Resp. 11 y 12.

Hasta acá es la Actividad 2.
Nuevamente recomendamos verificar los resultados y que los desarrollos queden registrados en la carpeta.
En la próxima actividad comenzaremos con Funciones definidas por tramos.
Muchas gracias



Kandinsky Alrededor de la línea **Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, Madrid**