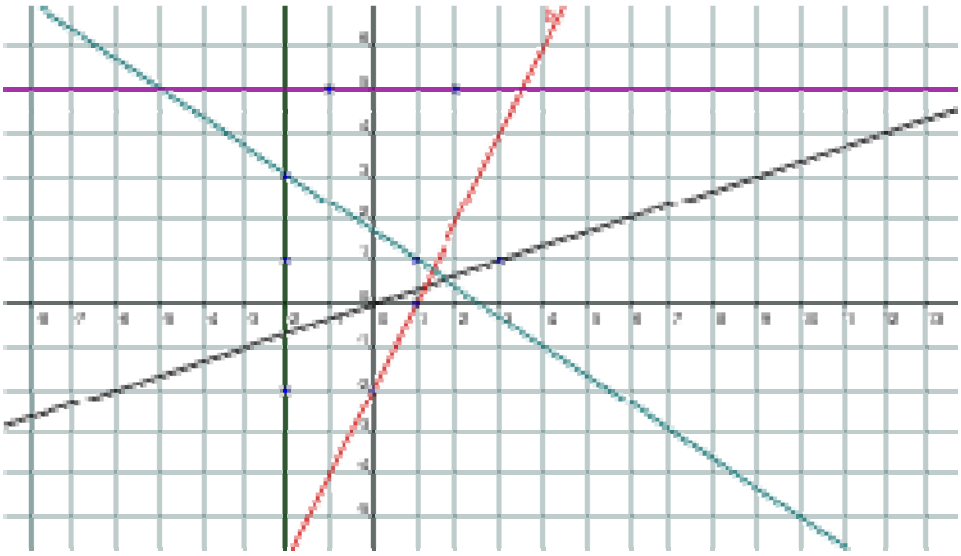
1.- a) Haz una gráfica que represente la temperatura en función del tiempo, en horas, a partir del siguiente enunciado : *(2 puntos)*

La temperatura a las 0 h era de 8˚C. Comenzó a descender de forma uniforme y a las 4 de la mañana era de - 2˚C ; así se mantuvo hasta las 8 de la mañana, hora en la que empezó a aumentar hasta llegar a los 5˚ C a las 10 de la mañana.

b) Escribe la fórmula de la función.

2.- Halla las ecuaciones de las diferentes rectas del panel: *(2 puntos*)

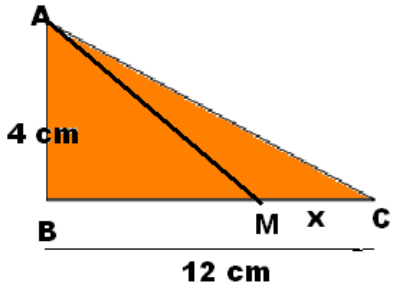


3.- Representa las siguientes funciones a partir de sus características más importantes : *(2,5 punto)s* **a)** $y = -x^2 - 2x + 8$ **b)** $y = \frac{x-1}{x+1}$

4.- Halla la ecuación de la recta paralela a otra recta de ecuación $2x + y = 1$ **y que pasa por P (0 , 3)** *(1,5 puntos)*

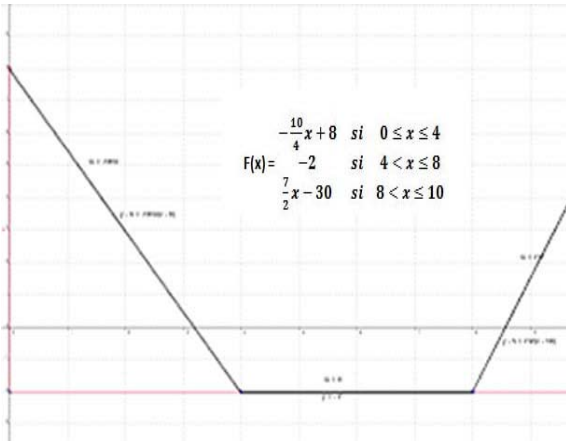
5.- Se tiene un triángulo ABC con AB = 4 cm y BC = 12 cm; M es un punto del lado BC y llamamos x a la distancia MC. El segmento AM divide al triángulo rectángulo ABC en dos triángulos más pequeños ABM y AMC. Expresa las áreas de estos dos triángulos en función de x, representa las dos funciones en el mismo sistema de ejes y deduce para qué valor de x las dos áreas son iguales.

(2 puntos



SOLUCIONES EXAMEN FUNCIONES

1.-



4.-Si las rectas son paralelas tienen la misma pendiente : 2x + y = 1, y = -2x +1

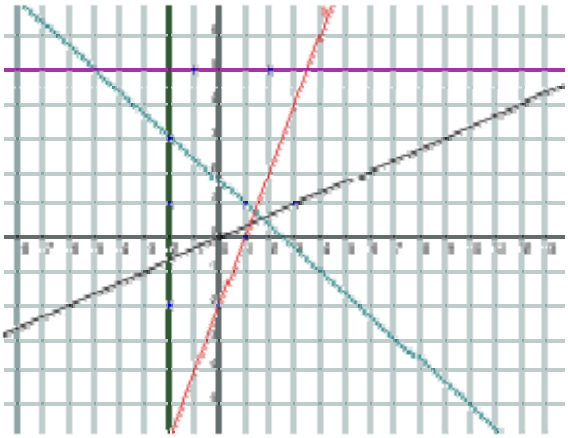
Luego m = -2 y la ecuación pedida es :

Y – 3 = 2 (x – 0); operando:

y = 2x + 3

2.- Panel de rectas :

Color	m	Punto	Ecuación
Rosa	0	Hor	Y = 5
Negra	∞	Ver	X = -2
Negra	1/3	(0,0)	y=x/3
Roja	2	(0, -2)	y= 2x-2
Azul	-2/3	(1,1)	Y=-2x/3+5/3



3.- a) $y = -x^2 - 2x + 8$ (En negro)

CORTES EJE Y : Si x = 0 , y =8

CORTES EJE X : SI y = 0 x = $\frac{2 \pm \sqrt{4-4(-1)8}}{-2}$ = 2, -4

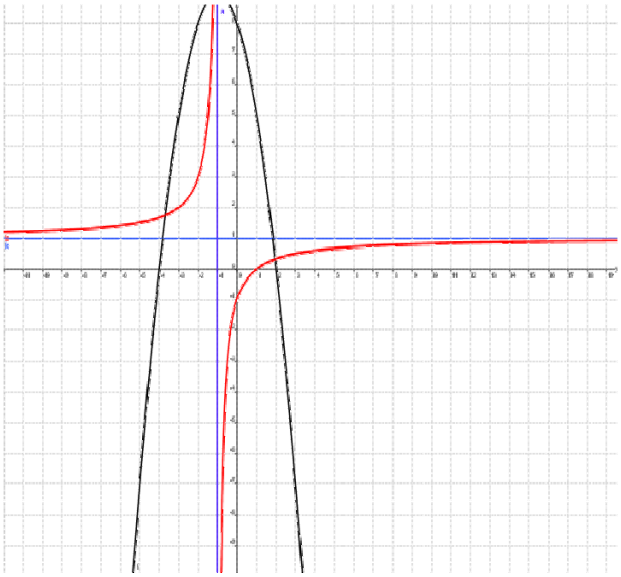
VÉRTICE : (-1 , 9)

b) y = $\frac{x-1}{x+1}$

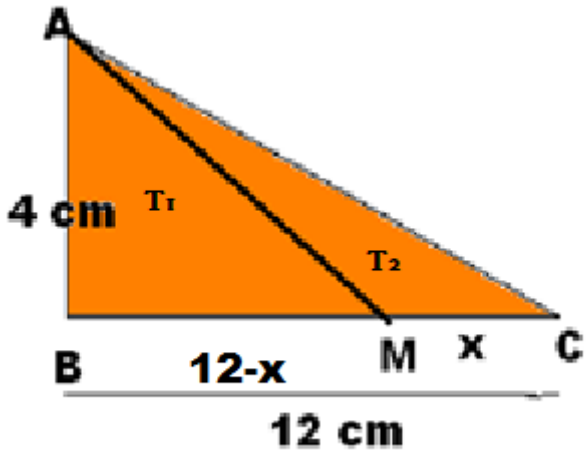
CORTES EJE Y : Si x = 0 y = -1

CORTES EJE X : Si y = 0 x = 1

ASÍNTOTAS : y = 1 x = -1

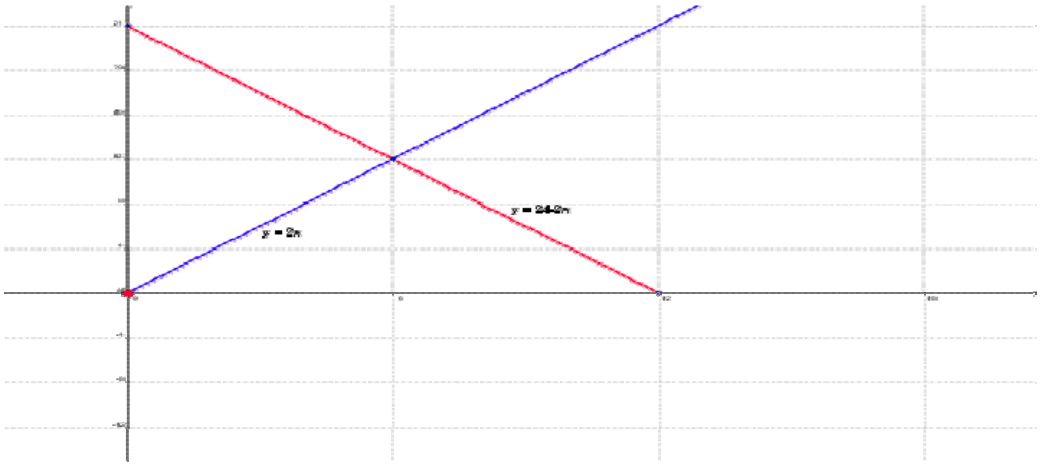


5.-



Área T_1 = 4(12-x)/2 = 24 – 2x **Área T_2 = 4x/2 = 2x**

Representamos las funciones y = 24 – 2x e y = 2x



Observamos que se cortan en el punto (6, 12) luego las áreas coinciden cuando x = 6