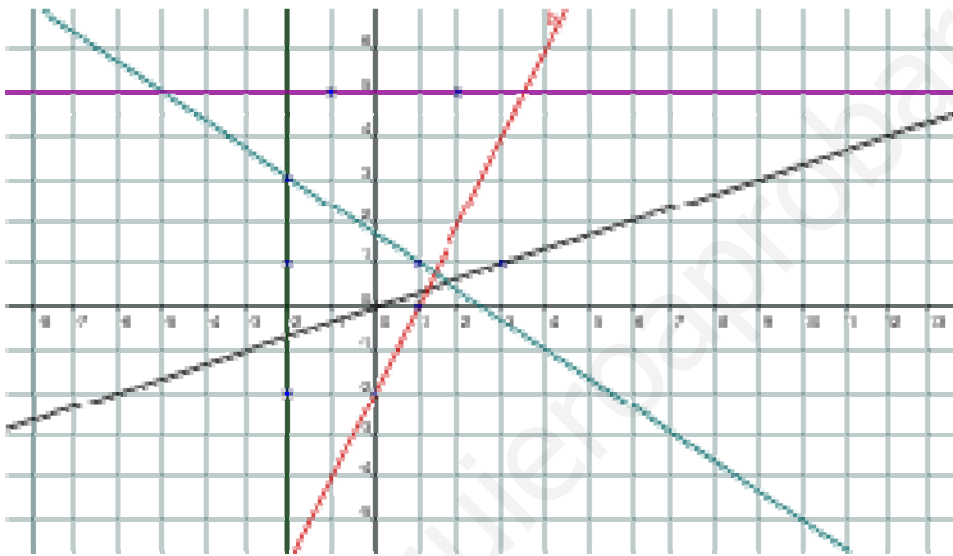


1.- a) Haz una gráfica que represente la temperatura en función del tiempo, en horas, a partir del siguiente enunciado : (2 puntos)

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 puntos)

a) $y = -x^2 - 2x + 8$

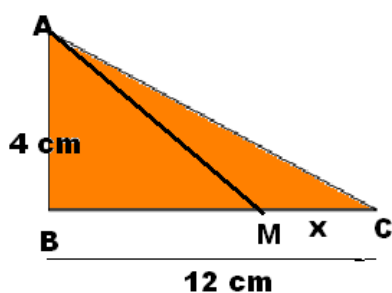
b) $y = \frac{x-1}{x+1}$

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

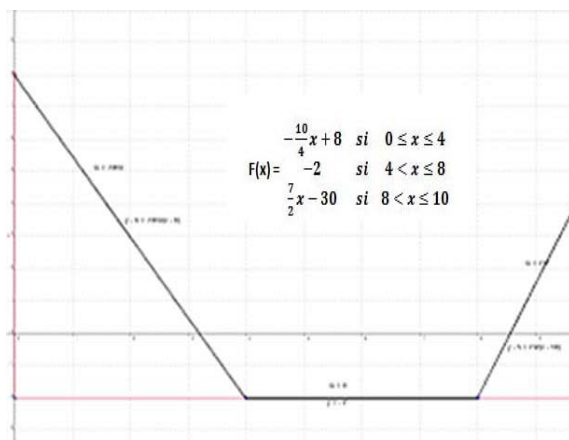
triángulos en función de x, representa las dos funciones en el mismo sistema de ejes y deduce para qué valor de x las dos áreas son iguales.

(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 $y = 0$ $x = \frac{2 \pm \sqrt{4 - 4(-1)8}}{-2} = 2, -4$

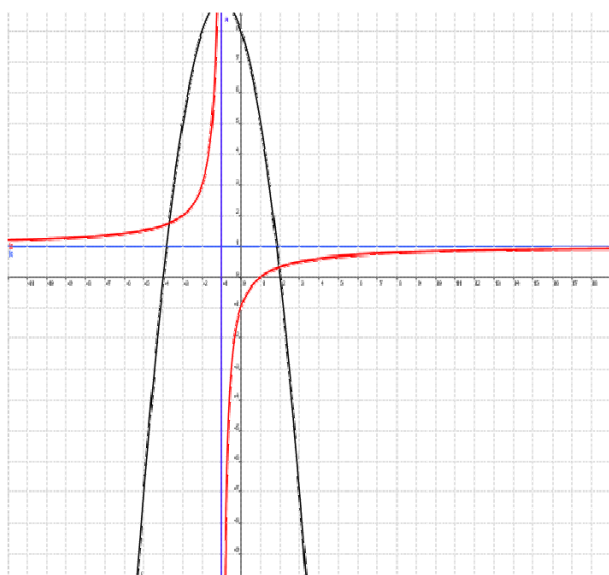
VÉRTICE : (-1 , 9)

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

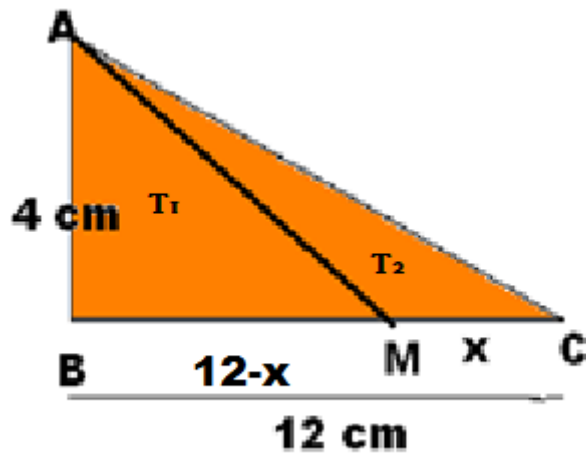
CORTES EJE Y : Si $x = 0$ $y = -1$

CORTES EJE X : Si $y = 0$ $x = 1$

ASÍNTOTAS : $y = 1$ $x = -1$



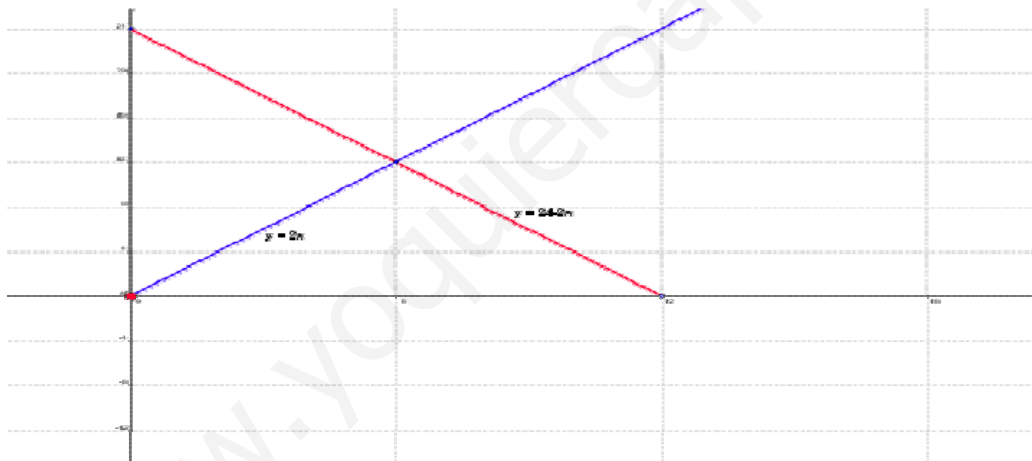
5.-



$$\text{Área } T_1 = 4(12-x)/2 = 24 - 2x$$

$$\text{Área } T_2 = 4x/2 = 2x$$

Representamos las funciones $y = 24 - 2x$ e $y = 2x$



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