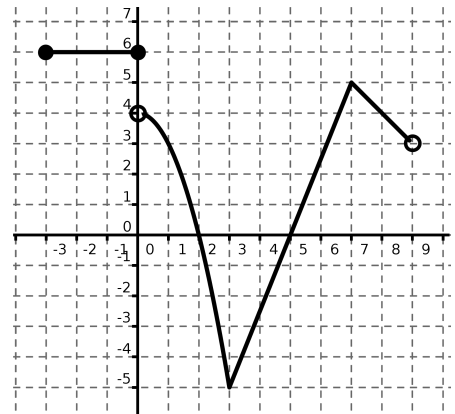


Examen de Matemáticas 3º ESO Nombre: _____

Escribe los resultados en estas hojas. Realiza los ejercicios mostrando los cálculos y los razonamientos utilizados en la hoja en blanco, precedidos por el número del ejercicio y su apartado. Las faltas de ortografía se penalizan con $-0,15$ puntos.

1. (2 puntos)
 - a) Halla el dominio y el recorrido de la función representada a continuación.
 - b) Determina sus puntos de corte con los ejes.
 - c) Describe usando valores o intervalos del eje X la continuidad, intervalos de crecimiento y decrecimiento, y máximos y mínimos relativos.
 - d) Determina si es simétrica o periódica en su dominio y, en caso de serlo, el tipo de simetría y el periodo.



2. (1 punto) Relaciona cada una de las fórmulas de funciones con su correspondiente gráfica.

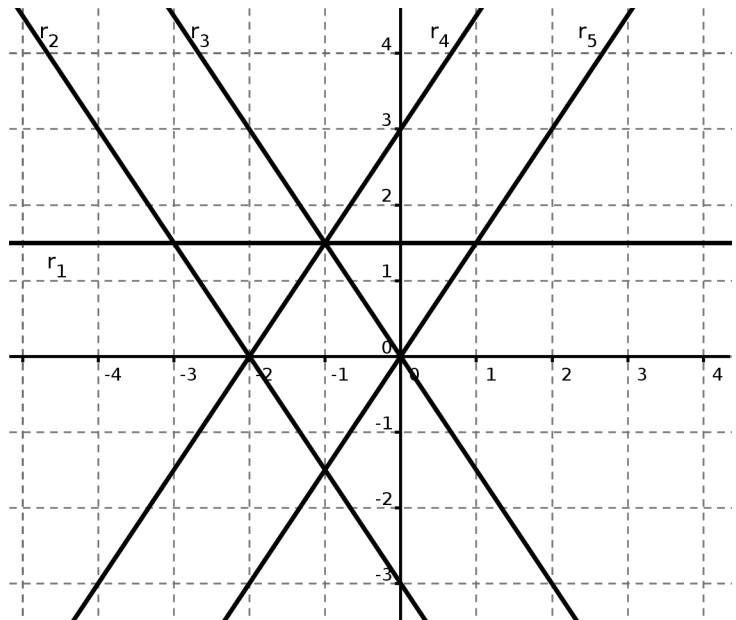
a) $y = \frac{-3}{2}x - 3$

b) $y = \frac{3}{2}x + 3$

c) $y = \frac{3}{2}$

d) $y = \frac{-3}{2}x$

e) $y = \frac{3}{2}x$

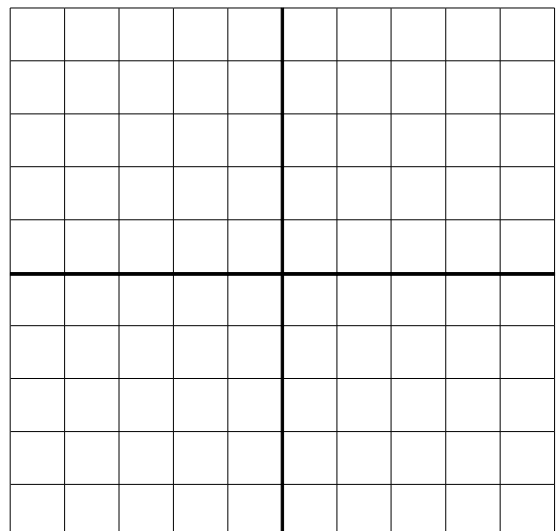


3. (2 puntos)

- a) Representa las rectas

$$r \equiv y = 75x - 100$$
 y

$$s \equiv y = -25x + 60$$
 (elige bien y señala la escala en los ejes)



- b) Determina las coordenadas exactas del punto de corte de ambas rectas.

PROBLEMAS

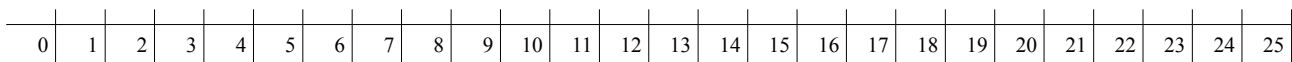
4. Doce amigas han contado las fotos que han subido a Instagram el fin de semana:

6 10 0 5 8 4 0 24 16 4 6 10

x_i											
f_i											
F_i											

a) (1,5 puntos) Halla los cuartiles.

b) (0,5) Representa el resultado en un diagrama de caja y bigotes.



5. Los responsables de Calidad de una empresa han recogido una muestra de las pilas eléctricas que fabrican y han estudiado su duración manteniéndolas en uso continuamente. Los resultados obtenidos se recogen en la siguiente tabla.

Duración (días)	[10,20)	[20,30)	[30,40)	[40,50)	[50,60)	[60,70]	[70,80)	Total
Nº de pilas	2	6	14	9	5	3	1	40

a) (1,5 puntos) Calcula la media y la desviación típica.

b) (0,5 puntos) Calcula y describe qué representa el intervalo $(\bar{x}-\sigma, \bar{x}+\sigma)$.

Rellena con frecuencias u operaciones las columnas que necesites para poder responder a las preguntas.

6. (1 punto) La media de edad de un grupo de 15 niños es de 12 años, y la de otro grupo de 5 adultos es de 40 años. Si juntamos las 20 personas ¿cuál será la media de edad del grupo?