

PREPARACIÓN EXAMEN RECUPERACIÓN 3ª EVALUACIÓN
MATEMÁTICAS 4º ESO

1. (1,5 puntos) Halla el dominio de las siguientes funciones:

a) $f(x) = 1 + \frac{1}{x} - \frac{x}{x-1}$

b) $f(x) = x - \frac{2}{\sqrt{x}}$

c) $f(x) = \log(-5x + 7)$

2. (1,5 puntos) Halla ecuación de la recta para cada uno de los siguientes supuestos:

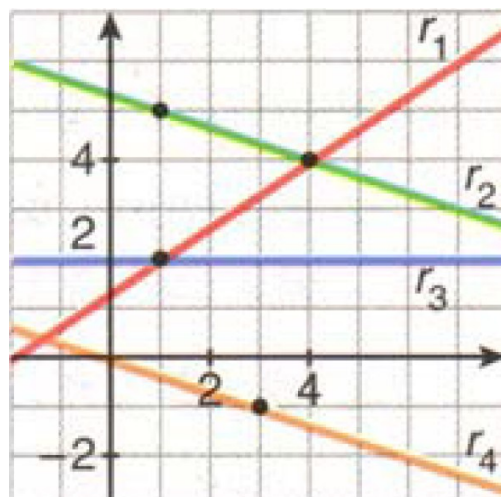
a) Pasa por los puntos A(1, 2) y B(3, -1).

b) Tiene pendiente -2 y pasa por el punto $(-2,7)$.

c) Pasa por el punto A(5, 6) y es paralela al eje X.

d) Es paralela a $y = -2x + 1$ y pasa por el punto A(-3, -5)

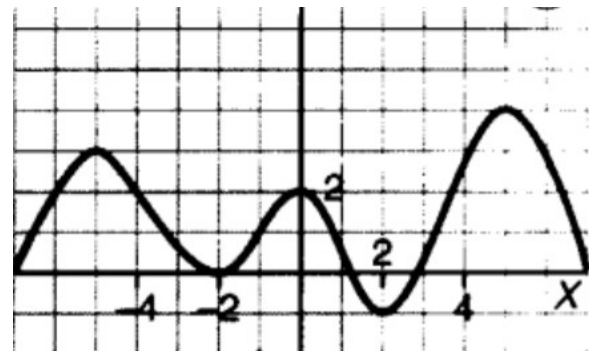
3. (1,5 puntos) Halla las ecuaciones de las rectas r_1 , r_2 , r_3 y r_4 representadas en la gráfica:



4. (1,5 puntos) Estudia la siguiente función determinando:

a) Dominio y recorrido.

b) Puntos de corte con los ejes.



c) Intervalos de Crecimiento y Decrecimiento.

d) Máximos y mínimos relativos y absolutos.

e) $f(-5) =$

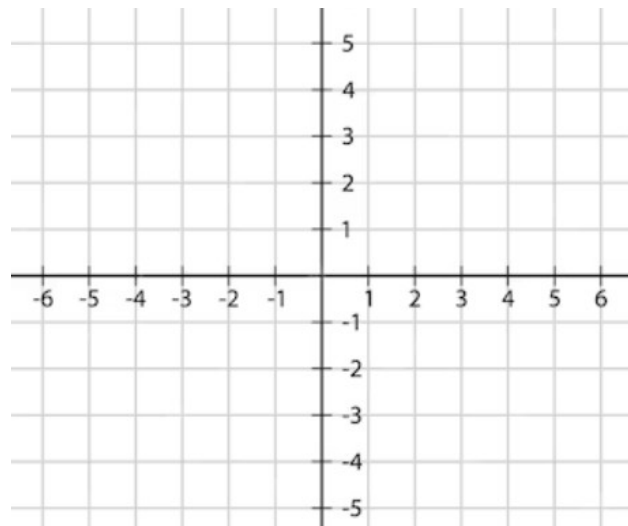
$f(0) =$

$f(1) =$

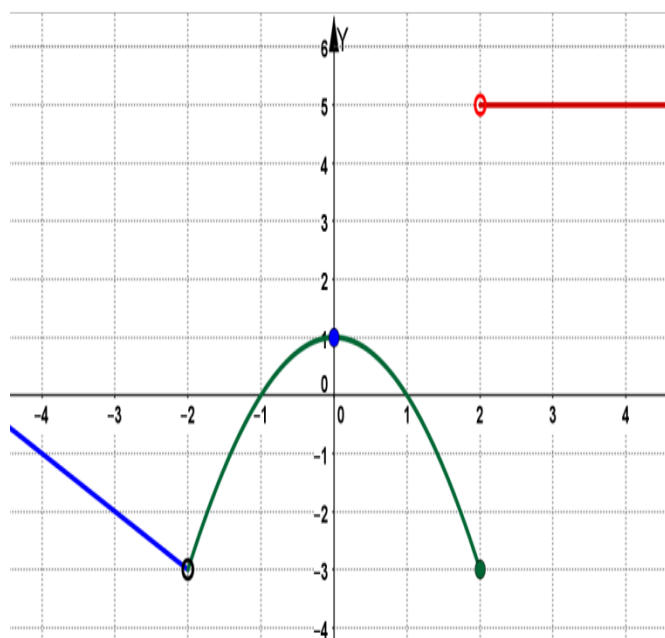
$f(5) =$

5. (2 puntos) Dibuja la gráfica de la siguiente función definida a trozos:

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & x \leq -2 \\ 3 & -2 < x < 0 \\ x^2 - 3x & 0 \leq x \end{cases}$$



6. (2 puntos) Halla la expresión analítica de la siguiente función definida a trozos:!!



}

1. (1,25 puntos) Con los dígitos impares **1, 3, 5, 7 y 9** indica cuántos números de **cinco cifras** puedes formar:

a) **sin repetir** ninguna cifra.

a) **sin repetir** ninguna cifra y que el número empiece por **17**

2. (0,75 puntos) Disponemos de **6 frutas** diferentes para preparar **zumos de tres sabores**. ¿Cuántos zumos podemos hacer?

3. (0,75 puntos) En una comunidad que está formada por **20 vecinos**, se quiere elegir una junta formada por un **presidente, un secretario y un tesorero**. ¿De cuántas formas se puede elegir la junta?

4. (1,25 puntos) Para formar un equipo de pádel se necesitan **4 jugadores y dos entrenadores**, que se deben elegir de entre un grupo de **10 jugadores y 4 entrenadores**. ¿Cuántos equipos distintos se pueden formar?

5. (1 punto) En el descanso de un partido de fútbol el marcador señalaba **0 – 1**. ¿De cuántas formas pudo ir variando el marcador hasta llegar al resultado final de **3 - 2** ? Elabora un diagrama de árbol.

6. (1 punto) Se lanzan al aire **dos dados** de seis caras numeradas del **1 al 6** y se suman los puntos obtenidos. ¿Cuál es la **suma** de puntuaciones tiene mayor probabilidad y qué probabilidad tiene?
Elabora una tabla de doble entrada.

7. (1 punto) Un jugador de fútbol mete **7 goles de cada 10** tiros a puerta. Si tira **3 tiros a puerta**, halla la probabilidad de que:
a) meta los tres goles

b) al menos, meta un gol.

8. (1 punto) Una bolsa contiene **5 bolas rojas, 10 negras y 12 azules**. Se extraen **dos bolas al azar**, primero una bola y después otra, **sin reemplazamiento**. Calcula la probabilidad de que **salga una bola roja y otra negra**.

9. (0,75 puntos) En un cajón tenemos **8 calcetines blancos y 6 negros**. Si sacamos **tres** aleatoriamente, ¿cuál es la probabilidad de que, al menos, **uno sea negro**?

10. (1,25 puntos) En un congreso de **200** profesionales se pasa una encuesta para conocer los hábitos en cuanto a contratar los viajes por internet. Se observa que **120 son hombres** y que, de estos, **84 contratan los viajes por Internet**, mientras que **24 de las mujeres no emplean la contratación por Internet**. Elabora una tabla de contingencia

Elegido un congresista al azar, calcule la probabilidad de que:

- a) No contrate sus viajes por internet.
- b) Use internet para contratar los viajes, sabiendo que la persona elegida es una mujer.
- c) Sea hombre, sabiendo que contrata sus viajes por internet