

EXAMEN FUNCIONES - TERCERO ESO - B

NOMBRE: _____ GRUPO: _____

Ejercicio 1: Representa las siguientes funciones: (1.5 ptos)

a) $y = 3x + 1$

b) $f(x) = x^2 - x - 2$

c) $y = 1/x$

¿Cuáles son los puntos de corte con los ejes?

Ejercicio 2: Consideremos un triángulo rectángulo isósceles. (Ja, creías que esta vez te ibas a librar). Sea $A(x)$ la función que expresa el área del triángulo en función del valor de los catetos. Calcula su expresión algebraica, una tabla de valores para valores de los catetos iguales a 0, 1, 2, 3, 4 y 5 y dibuja la función resultante (1 pto)

Ejercicio 3: Dibuja la gráfica de una función discontinua y una gráfica que no corresponda a una función. (1 punto)

Ejercicio 4: Calcula el dominio de las siguientes funciones (2 ptos)

a) $f(x) = x^2 - 5x + 3$

b) $f(x) = \sqrt{3x - 12}$

c) $f(x) = \frac{x + 3}{x^2 - 4}$

d) $f(x) = \frac{2x^2 - 5}{x + 2}$

Ejercicio 5: Un tiovivo acelera durante dos minutos hasta alcanzar una velocidad de 10 km/h. Permanece a esa velocidad durante siete minutos y luego frena durante un minuto hasta pararse. Tras permanecer cinco minutos parado, comienza otra vuelta. Dibuja la gráfica tiempo-velocidad (1'5 ptos)

Ejercicio 6: Dibuja una función cuyo dominio sea $(-\infty, 1) \cup (3, 5)$ que tenga un máximo en $x = -2$, un mínimo en $x = 0$ y un mínimo en $x = 4$ (1 pto)

Ejercicio 7: La siguiente grafica expresa la temperatura corporal de un enfermo a lo largo de un cierto tiempo. (2 pts)

- a) Señala los máximos y los mínimos relativos y absolutos.
- b) ¿En que intervalos de tiempo crece la temperatura? ¿En cuáles decrece?
- c) Indica el dominio de la función (en qué momentos del día se ha medido dicha temperatura).
- d) ¿Es la función continua? En caso negativo, indica los puntos de discontinuidad. ¿Qué crees que pasó en ese instante?