

## EXAMEN FUNCIONES – 3º ESO - B

**Ejercicio 1:** Representa las siguientes funciones: (1.5 pts)

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 pts)

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 pts)

**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)

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

