

# Examen de 1º de Bachillerato CCSS. Límites y funciones

Nombre:

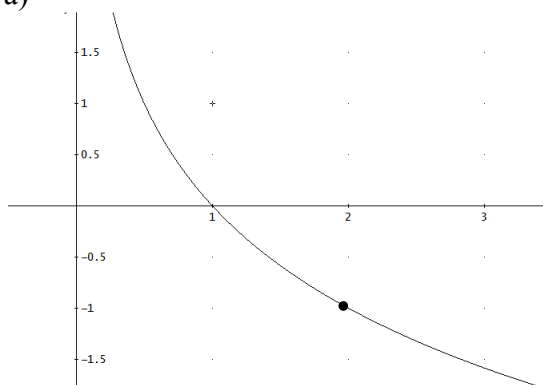
Resolver los siguientes problemas. **Cada problema** tiene el valor que se indica, se valorará no sólo el resultado sino también el *desarrollo del problema* y el *uso correcto de la notación matemática*

**Ejercicio 1.** Representar las siguientes funciones calculando: dominio, puntos de corte y asíntotas si tiene. **(3 puntos)**

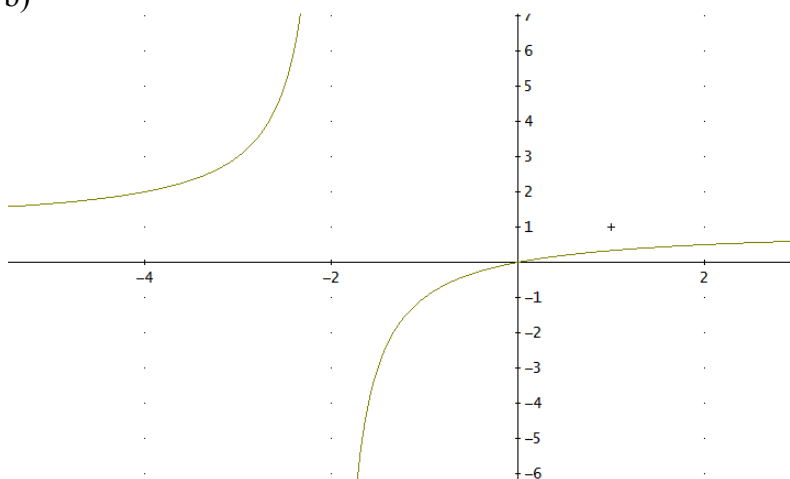
a)  $y = \frac{2x-6}{x-1}$     b)  $y=2^{x-1}-2$     c)  $y=-\sqrt{x+3}$

**Ejercicio 2.** Identificar la expresión analítica de las siguientes gráficas. **(1.5 puntos)**

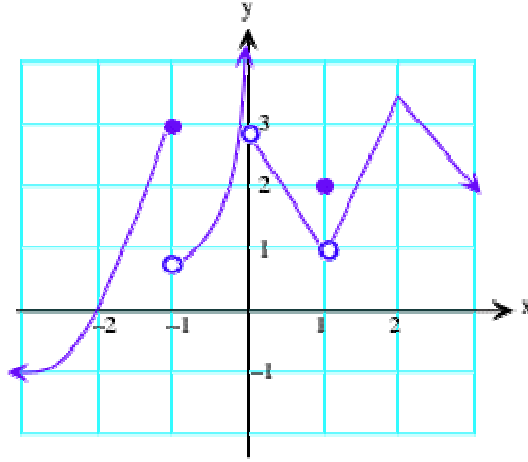
a)



b)



**Ejercicio 3.** Calcular: a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ , b)  $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$ , c)  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$  d)  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ , e)  $f(-1)$ , f)  $\lim_{x \rightarrow -0^-} f(x)$ , g)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ , h)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ , i)  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ , j)  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$  k)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ , l)  $f(1)$   
**(1 punto)**



**Ejercicio 4.** Calcular los siguientes límites. **(3 puntos)**

a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 - 2x} - x + 2$

b)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x-1}$

c)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x-1}{x+1} \right)^{-2x}$

d)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x+1}{2x+1} \right)^{-2x}$

**Ejercicio 5.** Calcular las asíntotas de la siguiente función  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x + 2}$  y representar.

**(1.5 puntos)**