

Examen de 1º de Bachillerato CCSS. Límites y funciones

Nombre:

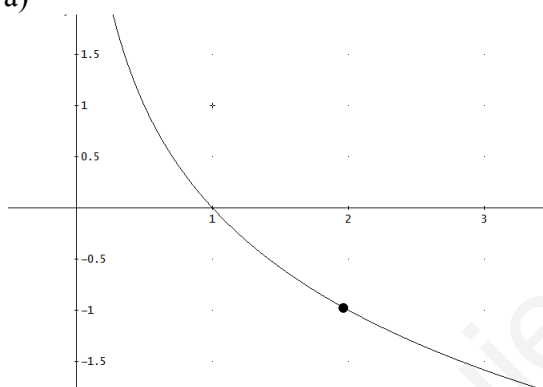
Resolver los siguientes problemas. **Cada problema** tiene el valor que se indica, se valorará no sólo el resultado sino también el *desarrollo del problema* y el *uso correcto de la notación matemática*

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

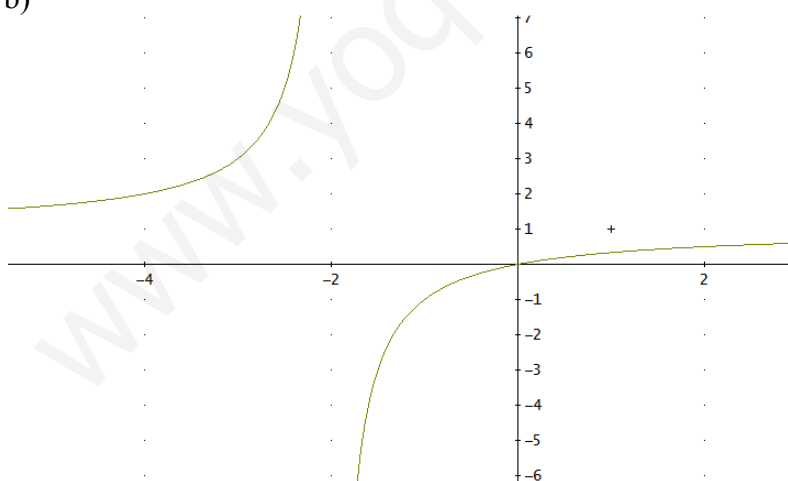
a) $y = \frac{2x-6}{x-1}$ b) $y=2^{x-1}-2$ c) $y=-\sqrt{x+3}$

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

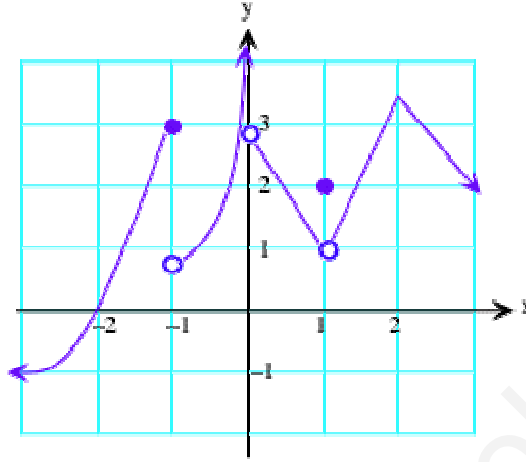
a)



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)