

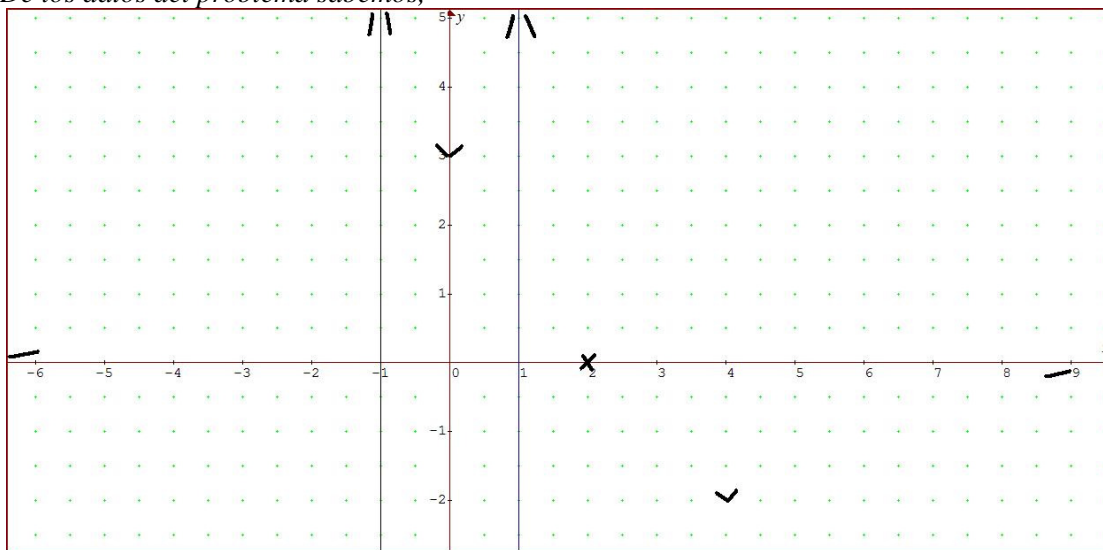
EJERCICIO B

PROBLEMA 3. La función $y = f(x)$ tiene las siguientes propiedades:

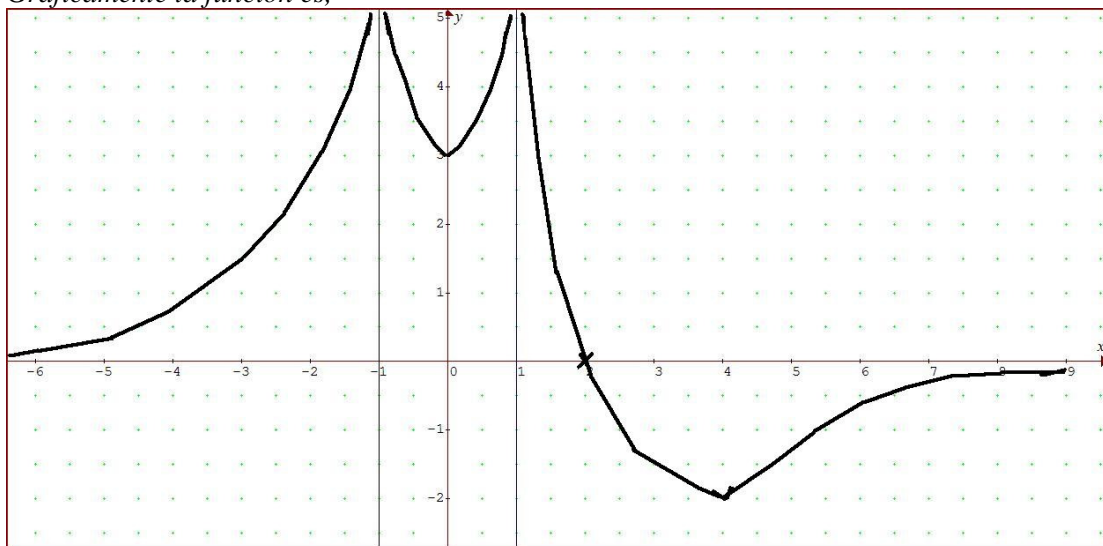
- Su dominio es la recta real salvo los puntos -1 y 1 . Es continua en todo su dominio y corta al eje OX en el punto $(2, 0)$.
 - Tiene una asíntota horizontal en $y = 0$, con $f(x) < 0$ si $x > 2$ y $f(x) > 0$ si $x < 2$.
 - Tiene una asíntota vertical en $x = 1$, $\lim_{x \rightarrow 1^+} = +\infty$ y $\lim_{x \rightarrow 1^-} = +\infty$.
 - Tiene una asíntota vertical en $x = -1$, $\lim_{x \rightarrow -1^+} = +\infty$ y $\lim_{x \rightarrow -1^-} = +\infty$.
 - Tiene un mínimo en $(4, -2)$ y otro en $(0, 3)$. No tiene máximos.
- a) Representa gráficamente dicha función.
 b) Determina los intervalos de crecimiento y decrecimiento.

Solución:

a) De los datos del problema sabemos,



Gráficamente la función es,



b) La función es

creciente en $(-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (4, +\infty)$

decreciente en $(-1, 0) \cup (1, 4)$