Patricia Desirée Flores Ramírez 21 sept 2005
GEOMETRIA ANALÍTICA Profr. Pablo Barrera/Guilmer Glz.

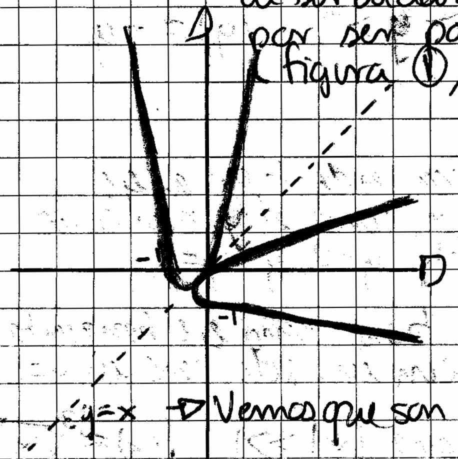
10

① $y^2+y-x=0$

$x = y^2+y$

$\boxed{x = y(y+1)} \rightarrow$ ceros en $y=-1$ y $y=0$

al ser cuadrática, es una parábola "patas arriba" por ser positiva, que cruza el eje y en -1 y 0. (figura ①, gráfica verde) siendo el eje horizontal y y el eje vertical x.



Al poner como x al eje horizontal y y al vertical, la gráfica sería como la roja, donde cruza al eje y en 0 y -1

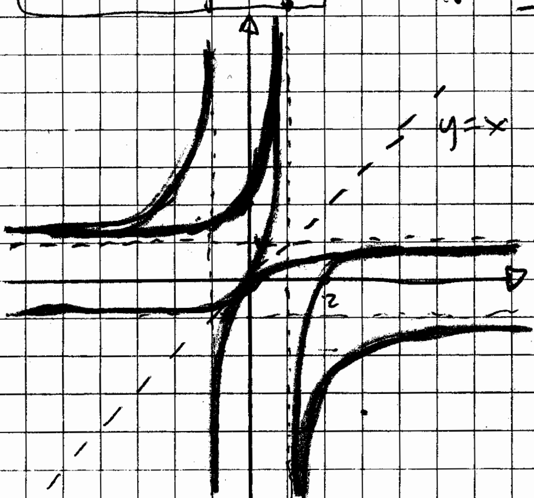
$y=x$ → Vemos que son simétricos respecto a este eje

② $(y^2-1)x-y^2+2y=0$

$x = \dfrac{y^2-2y}{(y^2-1)} = \boxed{\dfrac{y(y-2)}{(y+1)(y-1)}} \rightarrow$ ceros en $y=0$ y $y=2$; polos en $y=1$ y $y=-1$. La gráfica (verde) tiene como eje horizontal al y que es cruzado cuando $y=0$ y $y=2$. Nunca va a tocar los puntos $y=-1$ y $y=1$. Para $|y|>>1$ $f(y)\approx 1$ y para $0<|y|<1$, $f(y)\approx \frac{-1}{y}$

$\boxed{x = 1 + \dfrac{-2y+1}{(y+1)(y-1)}}$

$$\begin{array}{r|l} & 1 \\ \hline y^2-1 & y^2-2y \\ & -y^2 \qquad +1 \\ \hline & -2y+1 \end{array}$$



La gráfica roja tiene como eje horizontal al x, y únicamente tendría como cero al $x=0$, y un polo en $x=1$.

mead

③ $y^3 - y - x = 0$

$x = y^3 - y$

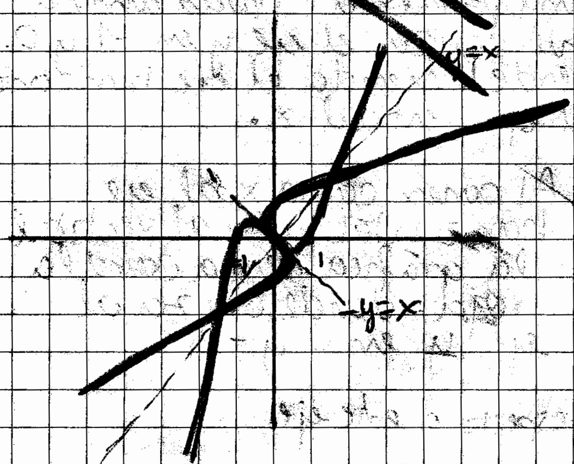
$x = y(y^2 - 1)$

$x = y(y+1)(y-1)$

Tiene 3 ceros, en $y=0$, $y=1$ y $y=-1$

para $|y| >> 1$, $F(y) \approx y^3$

y para $1 > y > 0$, $F(y) \approx -y$



Ya gráfica verde tiene al eje horizontal como el y, con ceros en $y=-1$, $y=0$ y $y=1$.

La roja tiene como eje horizontal al x, con un solo cero en $x=0$

donde para $|x| >> 1$, $f(x) \approx \sqrt[3]{x}$

y para $1 > x > 0$, $f(x) \approx -x$