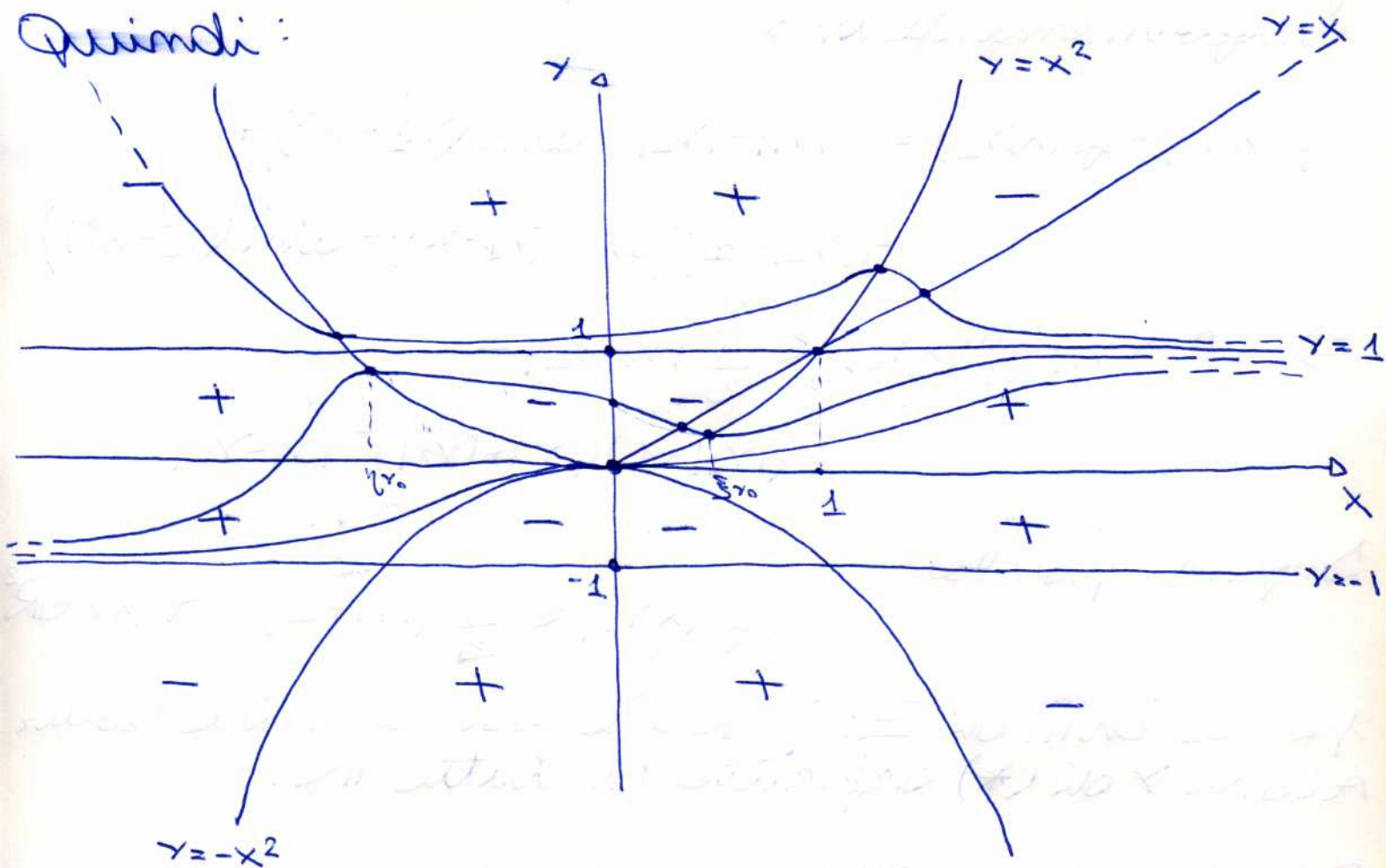


Si noti che:

$$f(x, y) > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} |y| < 1 & |y| < x^2 \\ |y| > 1 & |y| > x^2 \end{cases}$$

Quindi:



$y^2 - x^4 = 0$ è il luogo dei punti critici delle soluzioni.

$x_0 \in [0, 1)$: Poiché $y(x) < x^2$ e $y(x) > x^2 \Rightarrow f > 0$

t.c. $y'(\xi_0) = 0$

e poiché: $\frac{\partial f}{\partial x}(x, y) = \frac{-4x^3}{1 + (y^2 - x^4)^2} (|y| - 1)$

si ha che $\frac{\partial f}{\partial x}(x, y(x)) > 0 \quad \forall x > 0$

quindi ξ_0 è l'unico punto per cui $y'(\xi_0) = 0$ per il 2°m di Monotonia.