Условие:

Решить неравенство по методу мажорант:

$-|y| + x - \sqrt{x^2 + y^2 - 1} \geq 1.$

Решение:

$-|y| + x - \sqrt{x^2 + y^2 - 1} \geq 1 \Rightarrow (*)\ x - 1 - |y| \geq \sqrt{x^2 + y^2 - 1} \geq 0 \Rightarrow x - 1 - |y| \geq 0 \Rightarrow$

$\Rightarrow x \geq 1 + |y| (**) \Rightarrow$ в этом случае $x^2 + y^2 \geq x^2 \geq 1.$

Теперь обе части $(*)$ вознесем в квадрат (обе части неотрицательны) $\Rightarrow$

$\Rightarrow x^2 + 1 + y^2 - 2x + 2|y| - 2x|y| \geq x^2 + y^2 - 1 \Rightarrow 1 \geq x - |y| + x|y|, \Rightarrow x - 1 - |y| \leq -x|y|,$

но из $(**)$ имеем $x - 1 - |y| \geq 0,$ причем $x \geq 1 \Rightarrow\ -x|y| \geq x - 1 - |y| \geq 0 \Rightarrow x|y| \leq 0, x \geq 1 \Rightarrow$

$\Rightarrow |y| \leq 0 \Rightarrow y = 0 \Rightarrow x \geq 1,$ и очевидно в этом случае $x - \sqrt{x^2 - 1} \geq 1,$ ибо $(x-1)^2 \geq x^2 - 1.$

Значит решением неравенства будут точки (x, y): $\begin{cases} y = 0 \\ x \geq 1 \end{cases}.$

Ответ: $\{\, (x, 0) \mid x \geq 1 \,\}.$