

### Criterio de la regla vertical

Para saber gráficamente, si una gráfica corresponde a una función, basta con trazar rectas verticales en cualquier parte del plano, si estas rectas intersecan a la gráfica de la función máximo en un punto, entonces la relación graficada corresponde a una función, en caso contrario, no es una función.

### Ejemplo 40

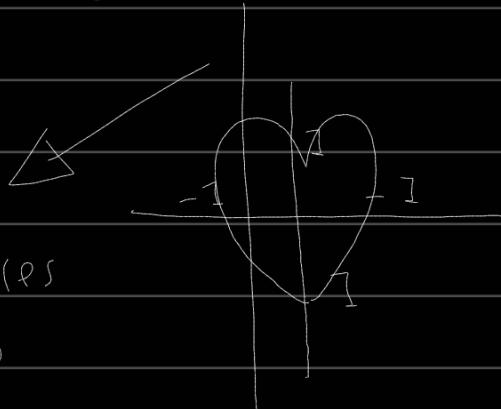
Utilice el criterio de la regla vertical para determinar gráficamente si las siguientes relaciones corresponden a funciones o no

$$1. (x^2 + y^2 - 1)^3 - x^2 y^3 = 0$$

$$2. y = 2x^2 - 1$$

$$\begin{aligned} 1) \quad & x=0 \\ & (0^2 + y^2 - 1)^3 - 0^2 y^3 = 0 \\ & (y^2 - 1)^3 = 0 \\ & y^2 - 1 = 0 \\ & y^2 = 1 \\ & y = \pm 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & y=0 \\ & (x^2 + 0^2 - 1)^3 - x^2 0^3 = 0 \\ & (x^2 - 1)^3 = 0 \\ & x^2 - 1 = 0 \\ & x^2 = 1 \\ & x = \pm 1 \end{aligned}$$



Toda recta  
intercepta  
el gráfico en  
más de un punto  
no es función

$$2) \quad y = 2x^2 - 1$$

x	-2	-1	0	1	2
y	7	1	-1	1	7

