

ACTIVIDAD #3- FUNCION: DOMINIO, RANGO, Y REGLA DE CORRESPONDENCIA

Nombre: _____

1) Halle el dominio de cada una de las siguientes funciones y dé su contestación usando notación de conjuntos, luego representélo en el espacio tres dimensional. Recuerde que un par ordenado (x, y) en el dominio de una función se representa en el espacio como $(x, y, 0)$.

- a. $f(x, y) = \sqrt{x-y}$ b. $f(x, y) = \sqrt{1-y^2}$ c. $f(x, y) = x^2 + y^2$ si $\begin{cases} -1 \leq x \leq 1 \\ -1 \leq y \leq 1 \end{cases}$
 d. $f(x, y) = \ln(xy)$ e. $f(x, y) = x$ si $x^2 + y^2 \leq 1$ f. $f(x, y) = \ln(|xy|+1)$ para $y \geq 0$

2) Halle el rango de las funciones en el ejercicio anterior. Exprese su contestación usando notación de conjuntos.

3) La función f se define por la siguiente tabla. Represente su dominio primero usando notación de conjuntos y luego con un dibujo en el espacio tres dimensional. Recuerde que el dominio de una función de dos variables consiste de pares ordenados (x, y) . Finalmente, halle el rango de f .

x	y	2	4	6
1		5	2	3
2		2	5	3
3		2	2	2

4) Indique si cada una de las siguientes expresiones definen a z como función de x y y . Justifique brevemente su contestación.

- a. $z^2 = x^2 + y^2$ b. $z = \sqrt{x^2 y^2}$ c. $z = 4$
 d. $|z-x|=4$ e. $z = \begin{cases} x^2 y & \text{si } y \geq 0 \\ xy^2 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$ f. $z = \begin{cases} xy^2 & \text{si } y \geq x+2 \\ x^2 y & \text{si } y \leq x-2 \end{cases}$

5) Indique si en cada una de las siguientes gráficas z es una función de x y y . Justifique brevemente su contestación.



