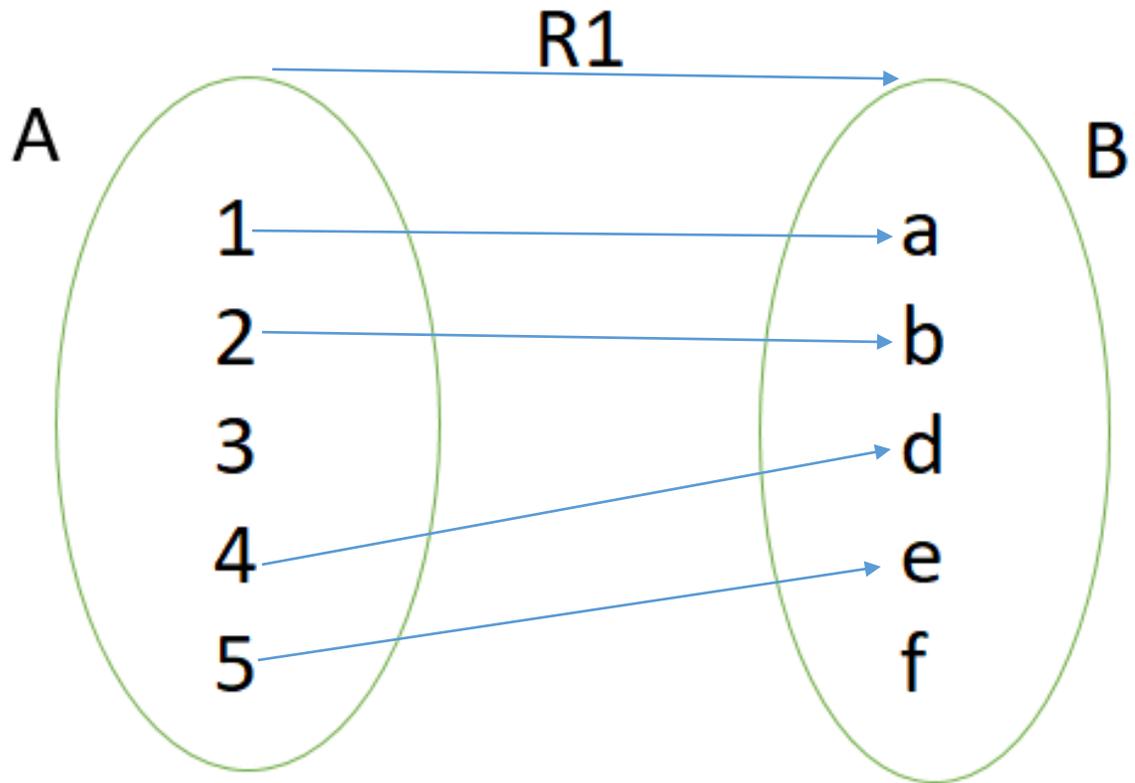


UNIDAD N° 2

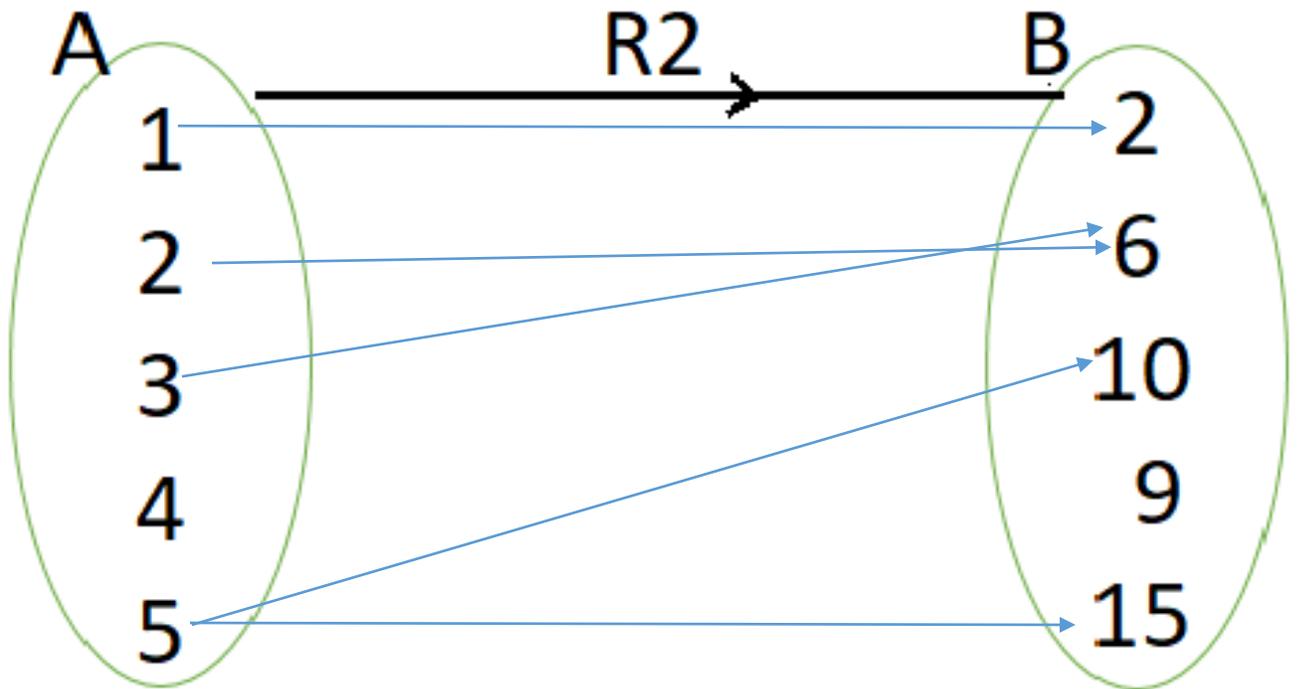
RELACIONES – FUNCIONES

Observar los ejemplos de las siguientes relaciones, dadas entre el conjunto A y el conjunto B, luego indicar cuales corresponden a funciones:



Queda un elemento del conjunto A sin relacionarse, por lo tanto la relación R1 **no es función.**

R_2 :



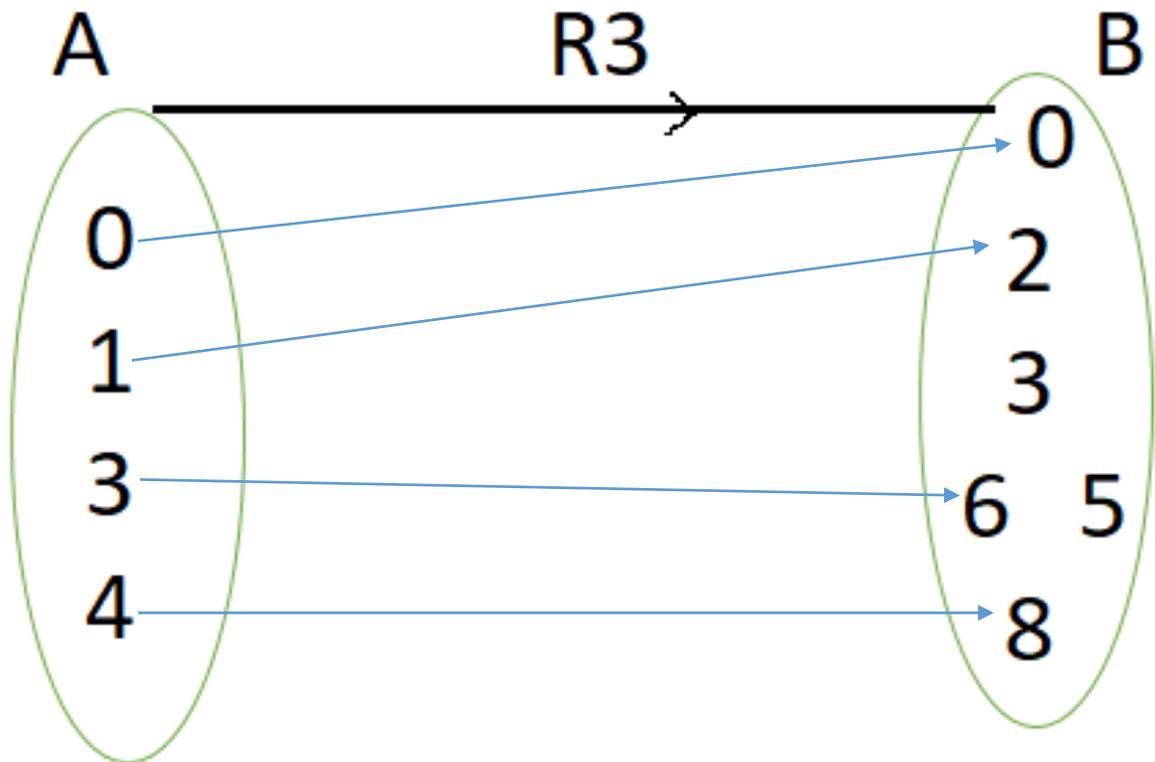
El elemento $x = 4$ no se relaciona con ningún elemento del conjunto B

El elemento $x = 5$ se relaciona con 2 elementos del conjunto B

- Existen elementos del conjunto de partida (A) los cuáles están relacionados con más de un elemento del conjunto de llegada (B).
- Existe un elemento del conjunto A el cuál no se relaciona con ninguno del conjunto B

Por lo tanto la relación R_2 **no es función.**

R_3 :



Todos los elementos del conjunto A se relacionan con **un único elemento** del conjunto B , por eso decimos que $R3$ es una **función**.

Una función f queda determinada por:

- Un conjunto A denominado *dominio* ($\text{Dom } f = A$).
- Un conjunto B denominado *codominio* ($\text{Codom } f = B$).
- Una ley que asocia a cada elemento del conjunto A *un único* elemento del conjunto B

En símbolos: $f : A \rightarrow B / y = f(x)$

Analizar en los siguientes ejemplos si corresponden a funciones o no:

- La relación que a cada auto le corresponde un único número de patente. **SI ES FUNCION**

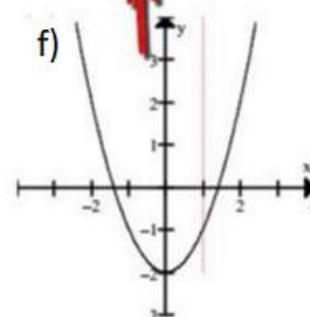
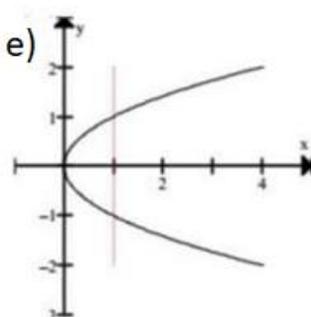
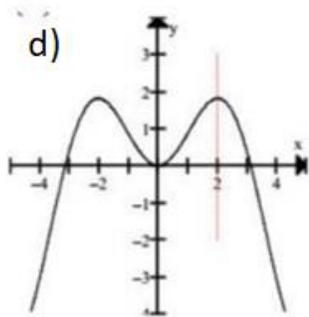
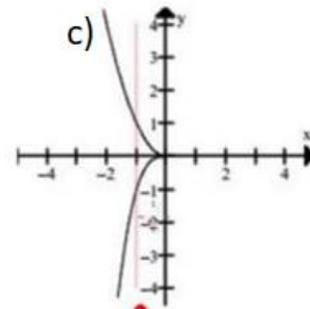
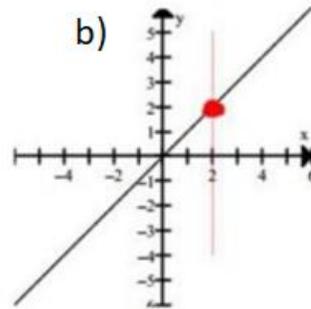
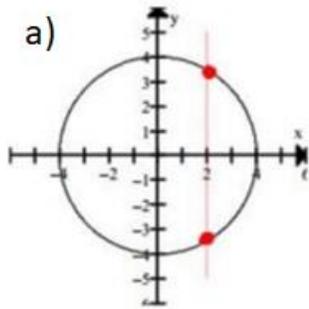
- La relación que a cada persona le corresponde su número de celular.

NO ES FUNCION

- La relación que a cada persona le corresponde una fecha de nacimiento.

ES UNA FUNCION

ANALIZAMOS SI LOS SIGUIENTES GRAFICOS DADOS EN EL PLANO CARTESIANO, SON O NO FUNCIONES:



a) NO

b) SI

c) NO

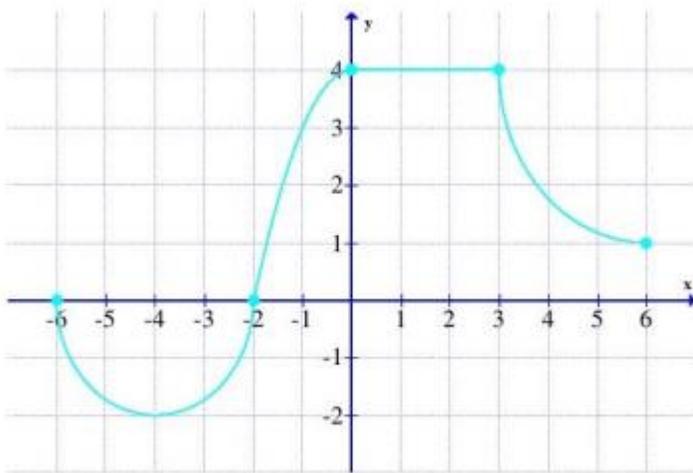
d)

e)

f)

ANALISIS Y CLASIFICACION DE FUNCIONES:

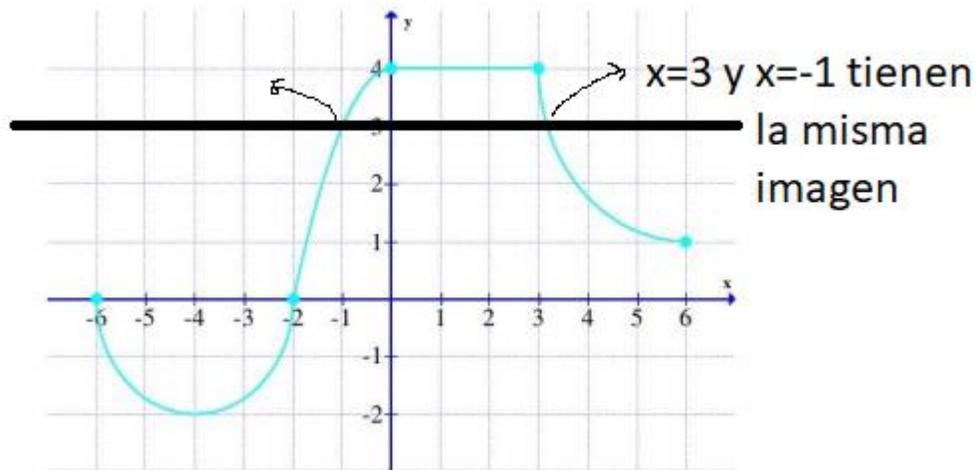
Observar los siguientes gráficos e indicar dominio, codominio e imagen. Analizar inyectividad, suryectividad y biyectividad



Dominio: $[-6, 6]$

Codominio: \mathbb{R} ó $(-\infty, \infty)$

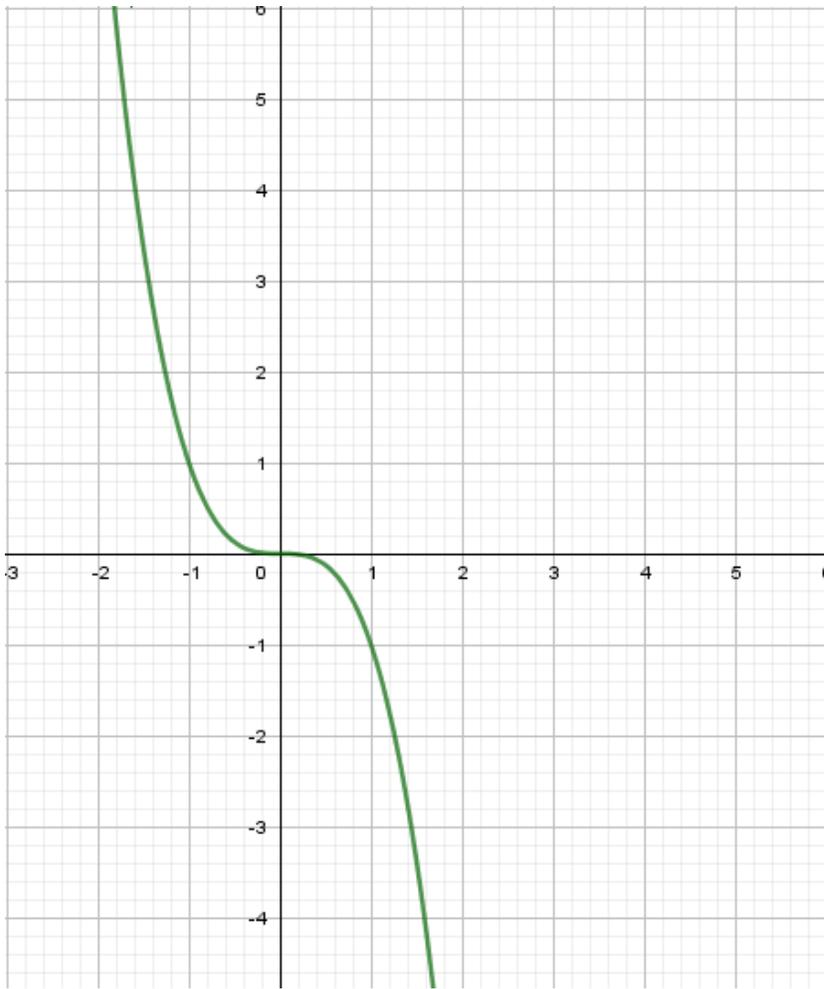
Imagen: $[-2,4]$



Función inyectiva: no

Función suryectiva: no

Función biyectiva: no



Dominio: $(-\infty, \infty)$ ó IR

Codominio: $(-\infty, \infty)$ ó IR

Imagen: $(-\infty, \infty)$ ó IR

Función inyectiva: si

Función suryectiva: si

Función biyectiva: si

FUNCION LINEAL – ECUACION DE LA RECTA

$$y = mx + b \quad m, b \in IR$$

m: pendiente

b: ordenada al origen

$$EJ: y = -2x + 4$$

(representación gráfica)

