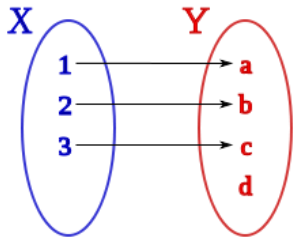


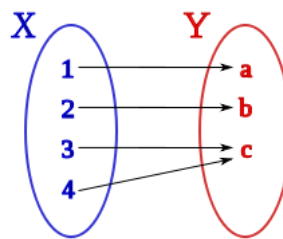
**1. FUNCIONES: INYECTIVA(UNO A UNO), SOBREYECTIVA (SOBRE) Y BIYECTIVA**

- Función Inyectiva: Si a cada elemento del dominio le corresponde una única imagen en el codominio.
- Función sobreyectiva: Si todos los elementos del codominio son imágenes del dominio.
- Una función biyectiva:: Cuando la función es inyectiva y sobreyectiva simultáneamente.
- Puede haber funciones que sean biyectivas, inyectivas pero no suprayectivas, supreyectiva pero no inyectiva o que no se cumple ninguna de esas condiciones, en cuyo caso no tiene un nombre específico.

función inyectiva y no sobreyectiva

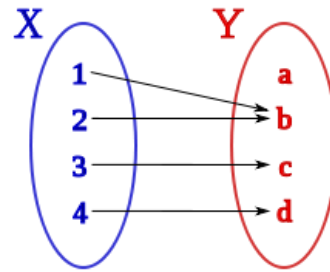
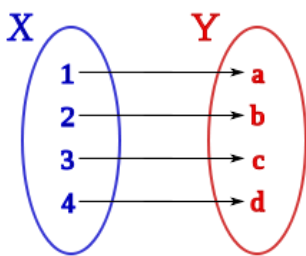


Función no inyectiva y sobreyectiva



Función biyectiva

Función no inyectiva ni sobreyectiva



Ejercicio: Graficar las siguientes funciones e indicar si son: inyectivas, sobreyectivas y/o biyectivas:

$f(x) = \sqrt{x + 3}$

b)  $f(x) = x^2$

c)  $y = x^3 + 1$

**2. FUNCIONES PARES E IMPARES:**

- Una función  $f:A \rightarrow B$  se dice que **es par** si  $f(x) = f(-x)$
- Una función  $f:A \rightarrow B$  se dice que **es impar** si  $f(x) \neq f(-x)$

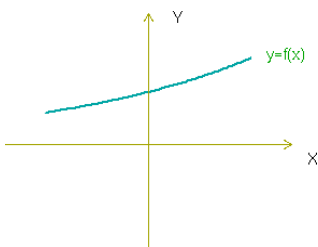
Ejercicio: Graficar e indicara si la función par o impar:

- a)  $F(x) = \text{sen}x$       b)  $f(x) = \text{cos} x$

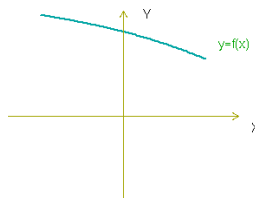
**3. FUNCIONES CRECIENTES Y DECRECIENTES:**

**Función creciente:** Cuando en la gráfica de una función creciente nos movemos hacia la derecha también nos movemos hacia arriba:  $x_2 > x_1 \Rightarrow f(x_2) > f(x_1)$

**Función decreciente:** Cuando en la gráfica de una función estrictamente decreciente nos movemos hacia la derecha también nos movemos hacia abajo:



Función creciente



funciónn decreciente

4. **FUNCIÓN PERIODICA:** Una función  $f:A \rightarrow B$  es periodica si  $f(x)=f(x+p)$ , es decir, si las imágenes se repiten después de que la variable independiente recorre un cierto intervalo regular. La longitud del intervalo P recibe el nombre de periodo. Ejercicio: Graficar  $f(x)= \tan x$  y determinar su periodo.