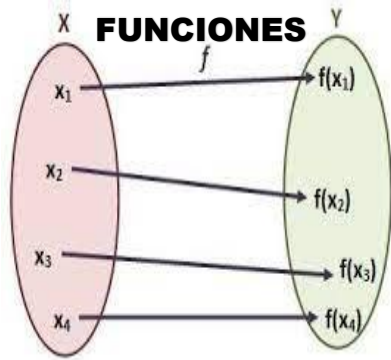


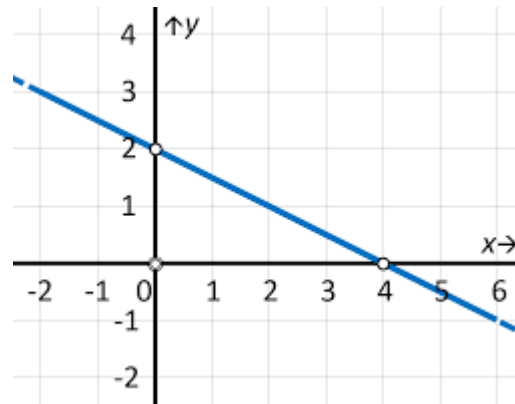
**ANEL CRISTÓBAL SALOMÉ**

**INTRODUCCIÓN A LAS MATEMÁTICAS**

# UNIDAD I



## LA RECTA



### ¿Qué es la Pendiente de una recta?

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

MateFacil

### ECUACIÓN DE LA RECTA

ECUACION GENERAL DE LA RECTA:  $Ax + By + C = 0$

1. PUNTO Y PENDIENTE		$(y - y_1) = m(x - x_1)$
2. DADO DOS PUNTOS		$(y - y_1) = \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)}(x - x_1)$
3. INTERCEPTO EN EL EJE Y		$y = mx + b$
4. SIMETRICA		$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

MATEMATICA\_SINFIN

### Cómo graficar funciones lineales (rápidamente)

$y = mx + b$

Pendiente  $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

Intercepto con el eje Y  $b$

$m = \frac{\text{Variación vertical}}{\text{Variación horizontal}}$

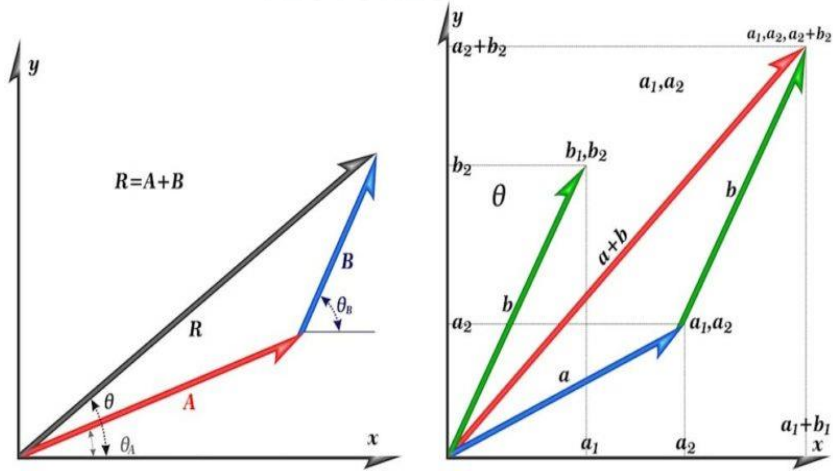
$y = \frac{-3x}{+4} + 2$

3 hacia abajo  
4 a la derecha

www.libreriaholce.com

## UNIDAD II

### VECTORES



**Matriz nula** es aquella que todos sus elementos son 0 y se representa por  $\mathbf{0}$

La matriz  $\mathbf{0} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$  es una matriz nula de orden 3

La matriz  $\mathbf{0} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$  es una matriz nula de orden 2 x 4

### MATRIZ IDENTIDAD

$$I_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$



Todos los elementos son cero, excepto los elementos de la diagonal principal



El concepto de matriz identidad (y el concepto de matriz en general) es muy importante en econometría y en modelos de optimización.

### MATRIZ DIAGONAL

Se llama matriz diagonal, a una matriz cuadrada, pero que sus elementos fuera de la diagonal principal son ceros. Se denota por  $D = \text{diag}(d_{11}, d_{22}, \dots, d_{nn})$ .

Sus elementos de la matriz diagonal es:  $a_{ij} = 0$  si  $i \neq j$

Ejemplos:

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & -2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{pmatrix} 8 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 \\ 0 & b_{22} & 0 \\ 0 & 0 & b_{33} \end{bmatrix}$$