

# Actividad Tipo Skinner

Cristo Daniel Alvarado

12 de enero de 2025

## 1.1. Sistemas de dos Ecuaciones Lineales

Un **sistema de dos ecuaciones lineales** son dos ecuaciones lineales de la forma

$$\begin{cases} 2x + y = 10 \\ 5x + 9y = 14 \end{cases} \quad (1.1)$$

$x$  e  $y$  son llamadas las **incógnitas** del sistema. Este sistema es llamado **lineal**, pues las incógnitas  $x$  e  $y$  aparecen con exponente 1 y no hay más funciones involucradas que contengan a  $x$  e/o  $y$ . En el sistema (1.1), los números 2 y 5 son llamados **coeficientes de la incógnita  $x$** , y los 1 y 9 son los de la incógnita  $y$ .

### Observación 1.1.1

Recuerde que  $y = 1y$  y que  $0 = 0y$ .

### Ejercicio 1.1.1

Dado el sistema:

$$\begin{cases} 10x + 4y = 10 \\ 5x + 2y = 5 \end{cases}$$

indique los coeficientes de las incógnitas  $x$  e  $y$ , respectivamente.

### Ejercicio 1.1.2

Dado el sistema:

$$\begin{cases} (1 + 1 + 1)x = 10 \\ 15x + \sqrt{19}y = 5 \end{cases}$$

indique los coeficientes de las incógnitas  $x$  e  $y$ , respectivamente.

### Ejercicio 1.1.3

Dado el sistema:

$$\begin{cases} \sqrt{2}x = 10 \\ \frac{\pi}{3}y = 5 \end{cases}$$

indique los coeficientes de las incógnitas  $x$  e  $y$ , respectivamente.

## 1.2. Soluciones

- Ejercicio 1.1.1: Coeficientes de  $x$ : 10 y 5. Coeficientes de  $y$ : 4 y 2.
- Ejercicio 1.1.2: Coeficientes de  $x$ : 3 y 15. Coeficientes de  $y$ : 0 y  $\sqrt{19}$ .
- Ejercicio 1.1.3: Coeficientes de  $x$ :  $\sqrt{2}$  y 0. Coeficientes de  $y$ : 0 y  $\frac{\pi}{3}$ .

$$x = \frac{\begin{vmatrix} c & b \\ f & e \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b \\ d & e \end{vmatrix}} = \frac{ce - bf}{ae - bd} \quad y \quad y = \frac{\begin{vmatrix} a & c \\ d & f \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & b \\ d & e \end{vmatrix}} = \frac{af - cd}{ae - bd}$$