

**Paso a paso**

69. Resuelve el sistema siguiente. Clasifícalo e interprétalo gráficamente:

$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 4x + y = -2 \end{cases}$$

**Solución:**

a) Para escribir cada línea de comentario en rojo, en **Edición** elige **Comentar(Ctrl+T)**. Escribe en un solo bloque el número y el título del tema, el nombre de los dos alumnos y **Paso a paso**. Para pasar de una línea a la siguiente, sin cambiar de bloque, pulsa **[Intro]**

**1. Sistemas lineales**  
**Alba Maza Sánchez**  
**Óscar Arias López**  
**Paso a paso**

- b) Haz clic en **Calcular** para crear nuevo bloque.
- c) Elige **Comentar(Ctrl+T)** y escribe:  
**Ejercicio 69**
- d) Pulsa **[Intro]** para cambiar de línea dentro del mismo bloque.
- e) Para resolver el sistema en **Operaciones** elige **resolver sistema**, escribe las ecuaciones.
- f) Dibuja las dos rectas.

**Ejercicio 69**

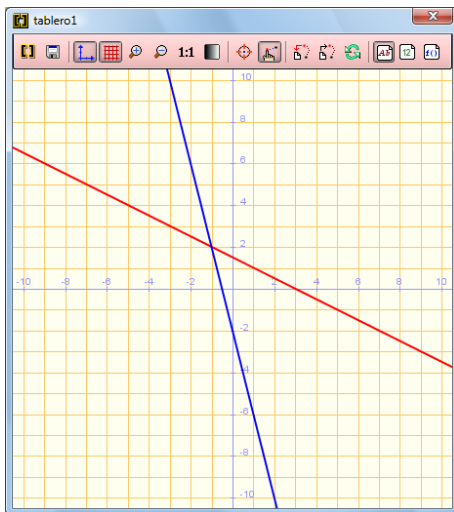
resolver  $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 4x + y = -2 \end{cases} \rightarrow \{x=-1, y=2\}$

El sistema es heterogéneo compatible determinado.

dibujar  $(x + 2y = 3, \text{color} = \text{rojo}, \text{anchura\_linea} = 2)$

dibujar  $(4x + y = -2, \text{color} = \text{azul}, \text{anchura\_linea} = 2)$

Las dos rectas son secantes.



70. Resuelve el sistema siguiente. Clasifícalo e interprétalo gráficamente:

$$\begin{cases} x - y + z = 2 \\ x + y - 3z = 4 \\ 3x - y - z = -3 \end{cases}$$

**Solución:**

**Ejercicio 70**

resolver  $\begin{cases} x - y + z = 2 \\ x + y - 3z = 4 \\ 3x - y - z = -3 \end{cases} \rightarrow \{\}$

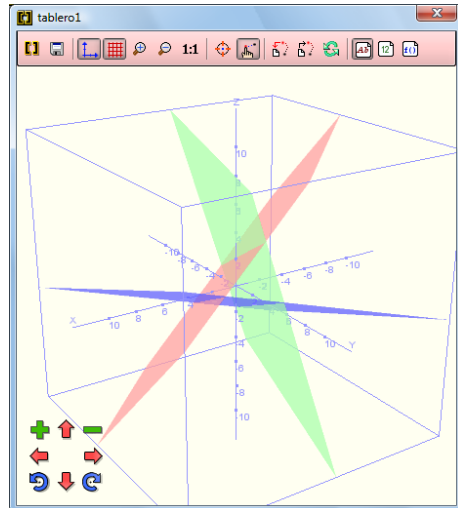
El sistema es heterogéneo incompatible.

dibujar3d  $(x - y + z = 2, \text{color} = \text{rojo}) \rightarrow \text{tablero1}$

dibujar3d  $(x + y - 3z = 4, \text{color} = \text{azul}) \rightarrow \text{tablero1}$

dibujar3d  $(3x - y - z = -3, \text{color} = \text{verde}) \rightarrow \text{tablero1}$

Los tres planos forman una superficie prismática y no tienen ningún punto en común.



Haz clic sobre los controles de la parte inferior izquierda para ver la imagen en distinta posición y tamaño.

71. Encuentra dos números cuya suma sea 35 y sean proporcionales a 2 y 3

**Solución**

**Problema 71**

**Planteamiento :**

resolver  $\begin{cases} x + y = 35 \\ \frac{x}{2} = \frac{y}{3} \end{cases} \rightarrow \{x=14, y=21\}$

Los números son 14 y 21

72. **Internet.** Abre: [www.editorial-bruno.es](http://www.editorial-bruno.es) y elige **Matemáticas, curso y tema.**

## Así funciona

### Representar una función

En **Operaciones** se elige **dibujar**

Para ponerle color y ancho de línea se escribe a continuación de la expresión de la función:  
, {color = rojo, anchura\_línea = 2}

Los colores disponibles son: negro, blanco, rojo, verde, azul, cian, magenta, amarillo, marrón, naranja, rosa y gris. Los anchos de línea son cualquier número.

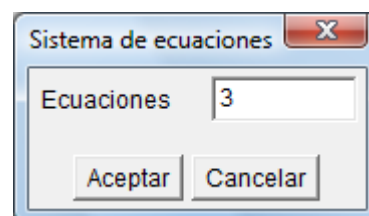
### Resolver sistema

En **Operaciones** se elige **resolver sistema** y se introduce el número de ecuaciones.

Se escriben las ecuaciones y se pulsa el botón **Calcula**.

Se pueden presentar 3 casos:

- Si el sistema es **compatible determinado**, escribe la solución.
- Si el sistema es **incompatible**, escribe [ ]
- Si el sistema es **compatible indeterminado**, despeja las primeras variables en función de las últimas.



## Practica

Resuelve algebraicamente los siguientes sistemas y, a la vista del resultado, clasifícalos:

73.

$$\left. \begin{array}{l} 2x - y = 3 \\ 4x + y = 3 \end{array} \right\}$$

74.

$$\left. \begin{array}{l} 3x + y = 4 \\ 3x + y = 2 \end{array} \right\}$$

75.

$$\left. \begin{array}{l} 2x - y = 3 \\ -6x + 3y = -9 \end{array} \right\}$$

76.

$$\left. \begin{array}{l} 3x + y - z = 8 \\ x + 2y + z = 9 \\ 2x - y + 3z = 4 \end{array} \right\}$$

77.

$$\left. \begin{array}{l} x + y - z = 0 \\ 4x + 2y - 3z = 0 \\ 3x + 5y - 4z = 0 \end{array} \right\}$$

78.

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 1 \\ 3x + 5y - z = 8 \\ x + 2y - z = 2 \end{array} \right\}$$

Resuelve los sistemas siguientes. Clasifícalos e interprétalos gráficamente:

79.

$$\left. \begin{array}{l} x - y = -4 \\ 2x + y = 1 \end{array} \right\}$$

80.

$$\left. \begin{array}{l} x - 2y = 2 \\ x - 2y = -2 \end{array} \right\}$$

81.

$$\left. \begin{array}{l} x + 2y = 2 \\ 2x + 4y = 4 \end{array} \right\}$$

82.

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 3 \\ 2x - y + z = 2 \\ x - y + z = 1 \end{array} \right\}$$

83.

$$\left. \begin{array}{l} 2x - y + z = 3 \\ 8x - 4y + 4z = 12 \\ -6x + 3y - 3z = -9 \end{array} \right\} \begin{array}{l} -5x + 2y - 2z = 7 \\ x + 2y + z = 3 \\ 5x - 2y + 2z = 8 \end{array}$$

84.

Plantea los siguientes problemas y resuélvelos con ayuda de Wiris:

85. Hemos comprado un disco, un libro y una agenda. El precio del libro es el doble del precio del disco, y también es el triple de la diferencia del precio de la agenda y el disco. Considerando que hemos pagado 140 €, calcula los precios de los tres artículos.

86. Un agricultor tiene repartidas sus 10 hectáreas de terreno en barbecho, cultivo de trigo y cultivo de cebada. La superficie dedicada al trigo ocupa 2 hectáreas más que la dedicada a la cebada, mientras que en barbecho tiene 6 hectáreas menos que la superficie total dedicada al cultivo de trigo y cebada. ¿Cuántas hectáreas tiene dedicadas a cada uno de los cultivos y cuántas están en barbecho?

87. En un teatro, hay localidades de tres clases, A, B y C, cuyos precios son 3 €, 6 € y 12 € respectivamente. Cierto día, la recaudación total fue de 6600 €. Si se sabe, además, que de la clase A se vendieron tantas localidades como de las clases B y C juntas, y que de la B se vendió el doble que de la C, ¿cuántas localidades de cada clase se vendieron ese día?