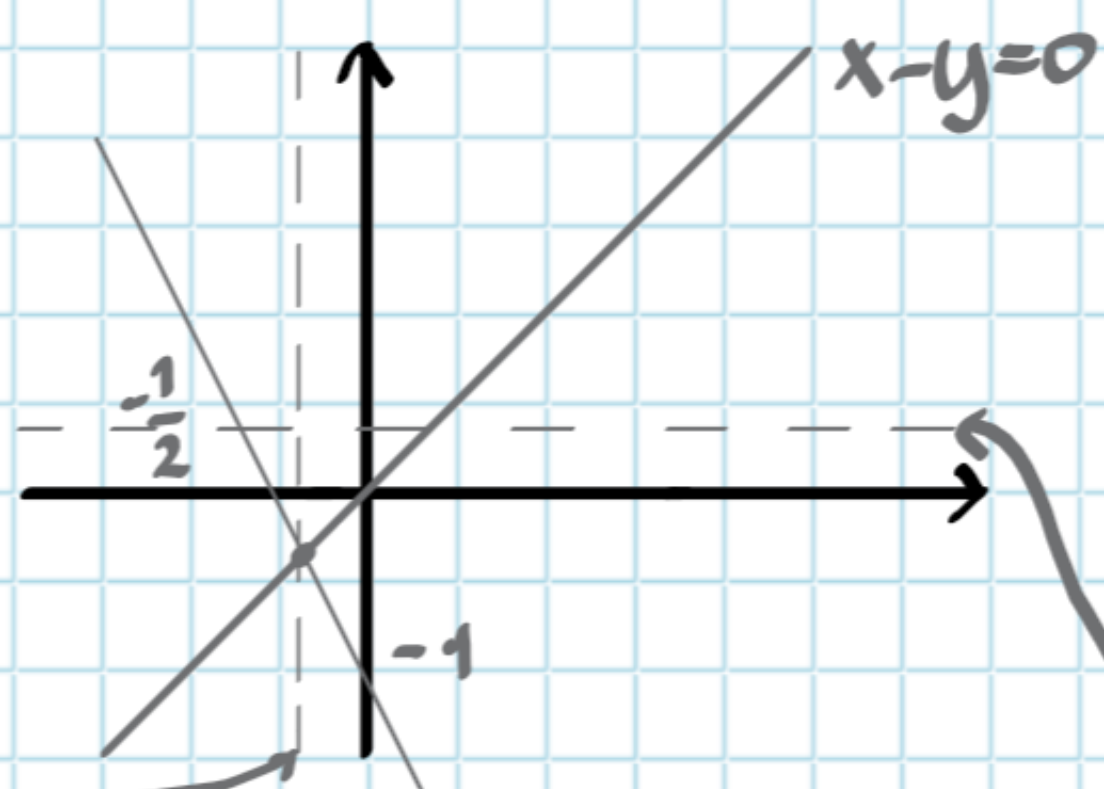


$$\begin{cases} x-y=0 \\ 2x+y=-1 \end{cases}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$R_1 + R_2 \rightarrow 3x = -1 \rightarrow x = -\frac{1}{3}$$



$$\begin{array}{l} R_1 \quad x-y=0 \\ R_2 \quad 2x+y=-1 \end{array}$$

$$R_1 + R_2 \Leftrightarrow (x-y) + (2x+y) = 0 + (-1)$$

$$\begin{cases} x-y=0 \\ 2x+y=-1 \end{cases}$$

R_1

$R_2 \rightarrow R_2 - 2R_1$

$$\begin{cases} x-y=0 \\ (2x+y)-2(x-y)=-1-2(0) \end{cases}$$

R_2

R_1

R_2

R_1

$$\begin{cases} x-y=0 \\ 3y=-1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \left(\begin{array}{cc|c} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 3 & -1 \end{array} \right)$$

$$R_1 \rightarrow R_1 + \frac{1}{3}R_2$$

$$\begin{cases} x-y + \frac{1}{3}(3y) = 0 + \frac{1}{3}(-1) \\ x-y + \frac{1}{3}(3y) = 0 + \frac{1}{3}(-1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -\frac{1}{3} \\ y = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

CASO 3D

in 2 dimensioni c'è un piano contenitore che contiene tutti i punti

$$ax+by=c$$

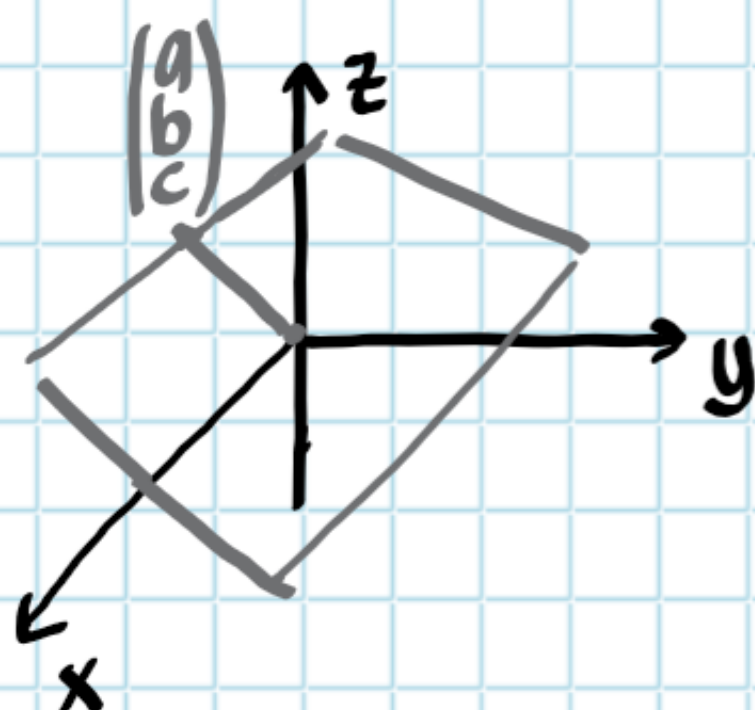
1 uguale



RETTA = 2 (quello di \mathbb{R}^2) - 1 dimensione

PUNTO = 2 (quello di \mathbb{R}^2) - 2 dimensioni (2 uguali)

3 dimensioni \rightarrow volume contenitore \mathbb{R}^3



$$ax+by+cz=d$$

(z=0)

(2 dim) PIANO = \mathbb{R}^3 3 dimensioni - 1 dimensione (perché ho 1 uguale)

(1 dim) RETTA = 3 dimensioni - 2 dimensioni (2 uguali)

PUNTO = 3 dimensioni - 3 dimensioni (3 uguali)

esempio:

$$\begin{cases} x-y=0 \\ x+2y+z=1 \\ 2x-y-z=2 \end{cases}$$

$$(1, -1, 0)$$

$$(1, 2, 1)$$

$$(2, -1, -1)$$

