28/3/2020

73 $\begin{cases} y + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}x - \frac{1}{4} \\ 2x = 4y + 2 \end{cases}$

$\begin{cases} y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} \\ 2x = 4\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}\right) + 2 \end{cases}$ $\quad$ $\begin{cases} y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} \\ 2x = 2x - 2 + 2 \end{cases}$

$\begin{cases} y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} \\ 0 = 0 \end{cases} \Rightarrow$ SISTEMA INDETERMINATO

$\Downarrow$

Ha <u>infinite</u> soluzioni, che sono tutte le coppie (x, y) che soddisfano la 1° equazione.

Ad es. $\left(0, -\frac{1}{2}\right)$ è soluzione; $\rightarrow -\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \cdot 0 - \frac{1}{2}$ VERO!

$(1, 3)$ <u>non</u> è soluzione

$\downarrow$ $3 = \frac{1}{2} \cdot 1 - \frac{1}{2}$ <u>FALSO!</u>

ALTRO METODO DI RISOLUZIONE DI UN SISTEMA LINEARE

⇓

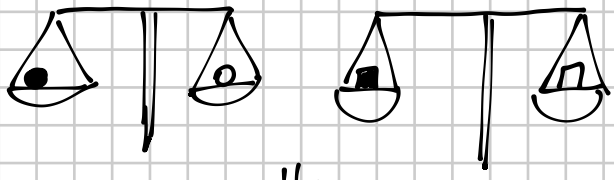
METODO DI RIDUZIONE

116 $\begin{cases} x - y = 3 \\ x + y = 10 \end{cases}$ $\left[\left(\frac{13}{2}, \frac{7}{2}\right)\right]$

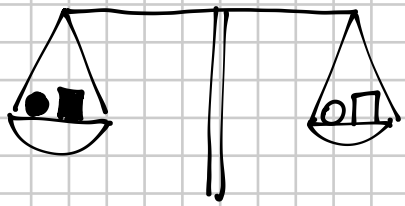
117 $\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x + y = 10 \end{cases}$ $[(3, 7)]$

116

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ x + y = 10 \end{cases}$$



⇓



⇓

SOMMO MEMBRO A MEMBRO

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ x + y = 10 \end{cases}$$

$$2x = 13$$

$$\begin{cases} 2x = 13 \\ x - y = 3 \end{cases} \qquad \begin{cases} x = \frac{13}{2} \\ \frac{13}{2} - y = 3 \end{cases} \qquad \begin{cases} x = \frac{13}{2} \\ y = \frac{13}{2} - 3 = \frac{7}{2} \end{cases}$$

↑ una qualsiasi delle altre due equaz.

117

$$\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x + y = 10 \end{cases}$$

$$3x = 9$$

$$\begin{cases} 3x = 9 \\ x + y = 10 \end{cases} \qquad \begin{cases} x = 3 \\ y = 10 - x = 10 - 3 = 7 \end{cases}$$

142 $\begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ 5x + 6y = 2 \end{cases}$ $\left[\left(-\frac{1}{14}, \frac{11}{28}\right)\right]$

$\cdot 3 \begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ 5x + 6y = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 9x - 6y = -3 \\ 5x + 6y = 2 \end{cases}$

$14x \;//\; = -1$

$\begin{cases} 14x = -1 \\ 5x + 6y = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -\frac{1}{14} \\ 5\left(-\frac{1}{14}\right) + 6y = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} // \\ 6y = 2 + \frac{5}{14} \end{cases}$

$\begin{cases} // \\ 6y = \frac{33}{14} \end{cases} \quad \begin{cases} // \\ y = \frac{\cancel{33}^{11}}{\cancel{6} \cdot 14} = \frac{11}{28} \end{cases} \quad \begin{cases} x = -\frac{1}{14} \\ y = \frac{11}{28} \end{cases}$

ALTERNATIVA (NON CONVENIENTE)

$\cdot\left(-\frac{3}{5}\right) \begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ 5x + 6y = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ -3x - \frac{18}{5}y = -\frac{6}{5} \end{cases}$

$// \quad -\frac{28}{5}y = -\frac{11}{5}$

$\begin{cases} -\frac{28}{5}y = -\frac{11}{5} \\ 3x - 2y = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} y = \frac{11}{28} \\ 3x - \frac{11}{14} = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} // \\ 3x = \frac{11}{14} - 1 \end{cases} \quad \begin{cases} // \\ 3x = -\frac{3}{14} \end{cases}$

$\begin{cases} y = \frac{11}{28} \\ x = -\frac{1}{14} \end{cases}$

265 $\begin{cases} \dfrac{2x-y}{4} = \dfrac{x+3y}{3} \\ x(x-y) = (x+1)(x-y) - 13 \end{cases}$ [(15, 2)]

$$\begin{cases} \dfrac{3(2x-y)}{12} = \dfrac{4(x+3y)}{12} \\ x^2 - xy = x^2 - xy + x - y - 13 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6x - 3y = 4x + 12y \\ x - y - 13 = 0 \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x - 15y = 0 \\ x - y = 13 \end{cases} \quad (-2)$$

SISTEMA SCRITTO IN FORMA NORMALE

usiamo la RIDUZIONE

$$\begin{cases} 2x - 15y = 0 \\ -2x + 2y = -26 \end{cases}$$

$$// \quad -13y = -26$$

$$\begin{cases} -13y = -26 \\ x - y = 13 \end{cases} \qquad \begin{cases} y = \dfrac{-26}{-13} = 2 \\ x = 13 + y = 13 + 2 \end{cases}$$

$$= 15$$

$$\begin{cases} x = 15 \\ y = 2 \end{cases}$$

267 $\begin{cases} \dfrac{x-4}{2} = -2y \\ \dfrac{x-4}{4} + \dfrac{x-6}{6} = \dfrac{y+8}{2} \end{cases}$ [(12, −2)]

$$\begin{cases} \dfrac{x-4}{2} = \dfrac{-4y}{2} \\ \dfrac{3(x-4)+2(x-6)}{12} = \dfrac{6(y+8)}{12} \end{cases} \qquad \begin{cases} x+4y=4 \\ 3x-12+2x-12=6y+48 \end{cases}$$

$$(-5)\begin{cases} x+4y=4 \\ 5x-6y=72 \end{cases} \qquad \begin{cases} -5x-20y=-20 \\ 5x-6y=72 \end{cases} \qquad \begin{cases} -26y=52 \\ x+4y=4 \end{cases}$$

$$// \quad -26y=52$$

$$\begin{cases} y=-2 \\ x-8=4 \end{cases} \qquad \begin{cases} y=-2 \\ x=12 \end{cases}$$