Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas

Segue as pistas que te são dadas e preenche os espaços em branco:

$$\begin{cases} x+y=1 \\ 3x+4y=4 \end{cases}$$

↓

Resolve uma das equações em ordem a uma das incógnitas;

↓

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

↓

Substituir na outra equação, essa incógnita, pela expressão designatória obtida;

↓

$$\begin{cases} \_\_\_\_\_\_\_\_ \\ 3(\ldots-\ldots)+4y=4 \end{cases}$$

↓

Resolver a equação do 1º grau que resulta da ***substituição***;

↓

$$\begin{cases} \_\_\_\_\_\_\_\_ \\ \ldots-\ldots+4y=4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \_\_\_\_\_\_\_\_ \\ \ldots+\ldots=4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \_\_\_\_\_\_\_\_ \\ y=\ldots \end{cases}$$

↓

Substituir na outra equação, a incógnita pelo valor obtido.

↓

$$\begin{cases} x=\ldots \\ y=\ldots \end{cases}$$

A solução do sistema é o par ordenado (… , …).

O método utilizado para resolver o sistema anterior é denominado por **<u>"Método da Substituição"</u>**.

Solução de um sistema:

Um par ordenado (x, y) é solução de um sistema de duas equações com duas incógnitas , x e y, se for solução **simultaneamente** das duas equações.

Exercício 1 – Resolve, pelo método da substituição, os seguintes sistemas:

1.1 $\begin{cases} x+y=3 \\ 2x+y=2 \end{cases}$

1.2. $\begin{cases} x+4y=2 \\ 2x-3y=15 \end{cases}$

1.3 $\begin{cases} x=3y+1 \\ 3x+y=6 \end{cases}$

1.4 $\begin{cases} \frac{x+1}{2}-y=3 \\ x=y \end{cases}$

1.5 $\begin{cases} -x+2y+1=3-x \\ x+y=-2 \end{cases}$

1.6 $\begin{cases} x+4=1 \\ \frac{3x-2y}{7}=4y \end{cases}$

Sistemas equivalentes:

Dois sistemas dizem-se equivalentes se tiverem a mesma solução.

Exercício 2 – Faz corresponder cada sistema ao seu equivalente:

2.1 $\begin{cases} x+3y=4 \\ 2x+y=5 \end{cases}$ • • $\begin{cases} 2(2y+x)=\frac{5}{2} \\ 4\left(x+\frac{y}{2}\right)=2y+7 \end{cases}$

2.2 $\begin{cases} x+3y+4=5 \\ x-y=2 \end{cases}$ • • $\begin{cases} 5x+5y=14 \\ x-\frac{1}{5}=2 \end{cases}$

2.3 $\begin{cases} 3x+4y=7x \\ 2x+y=1 \end{cases}$ • • $\begin{cases} x=y \\ 2x-1=-x \end{cases}$