



Exercícios: Discussão de um sistema linear

Discuta os lineares abaixo:

1.
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + my = 6 \end{cases}$$

2.
$$\begin{cases} 2x + ay = a \\ 6x - 3y = 2 \end{cases}$$

3.
$$\begin{cases} -x - 2y = -ax \\ -2x + ay = y \end{cases}$$

4.
$$\begin{cases} ax - y = 1 \\ (a - 1)x + 2ay = 4 \end{cases}$$

5.
$$\begin{cases} mx + y = 1 - m \\ x + my = 0 \end{cases}$$

6.
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x + ay = b \end{cases}$$

$$7. \begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - y + mz = 2 \\ mx + 2y + z = -1 \end{cases}$$

$$9. \begin{cases} mx + y + z = 1 \\ x + my + z = m \\ x + y + mz = -2 \end{cases}$$

$$8. \begin{cases} ax + y + 2z = b \\ 2ax - y + 2z = 1 \\ 2x + y + 2z = 3 \end{cases}$$

$$10. \begin{cases} mx + 2y + z = -1 \\ x - y + mz = 2 \\ x + y + mz = 2 \end{cases}$$

Gabarito:

$$1. \begin{cases} m \neq 2 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ m = 2 \rightarrow \text{sistema possível indeterminado} \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} a \neq -1 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ a = -1 \rightarrow \text{sistema impossível} \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} a \neq -1 \text{ e } a \neq 3 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ a = -1 \text{ ou } a = 3 \rightarrow \text{sistema possível indeterminado} \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} a \neq \frac{1}{2} \text{ e } a \neq -1 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ a = \frac{1}{2} \text{ e } a = -1 \rightarrow \text{sistema impossível} \end{cases}$$

$$5. \begin{cases} m \neq 1 \text{ e } m \neq -1 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ m = 1 \rightarrow \text{sistema possível indeterminado} \\ m = -1 \rightarrow \text{sistema impossível} \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} a \neq 6 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ a = 6 \text{ e } b = 3 \rightarrow \text{sistema possível indeterminado} \\ a = 6 \text{ e } b \neq 3 \rightarrow \text{sistema impossível} \end{cases}$$

$$7. \begin{cases} m \neq 0 \text{ e } m \neq 1 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ m = 1 \rightarrow \text{sistema possível indeterminado} \\ m = 0 \rightarrow \text{sistema impossível} \end{cases}$$

$$8. \begin{cases} a \neq 2 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ a = 2 \text{ e } b = 3 \rightarrow \text{sistema possível indeterminado} \\ a = 2 \text{ e } b \neq 3 \rightarrow \text{sistema impossível} \end{cases}$$

$$9. \begin{cases} m \neq 1 \text{ e } m \neq -2 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ m = 1 \rightarrow \text{sistema impossível} \\ m = -2 \rightarrow \text{sistema impossível} \end{cases}$$

$$10. \begin{cases} m \neq 1 \text{ e } m \neq -1 \rightarrow \text{sistema possível determinado} \\ m = 1 \rightarrow \text{sistema impossível} \\ m = -1 \rightarrow \text{sistema impossível} \end{cases}$$