

Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações do 1º grau

✓ O que significa isso na prática?

Um sistema de equações do 1º grau com duas variáveis (por exemplo, x e y) pode ser representado de duas formas principais:

1. **Algébrica** – por meio das equações, como:

$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = -x + 4 \end{cases} \quad \vee \quad \begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = -x + 4 \end{cases}$$

2. **Geométrica** – por meio do **gráfico dessas equações no plano cartesiano**, que são **retas**.

🔄 Qual é a relação entre essas representações?

- Cada equação do sistema representa **uma reta** no gráfico.
- O **ponto de interseção entre essas retas** (se existir) representa a **solução do sistema**, ou seja, o par (x, y) que **satisfaz as duas equações ao mesmo tempo**.

🎯 O que o aluno precisa identificar?

- **Se as retas se cruzam** → sistema **possui uma única solução** (as equações são independentes e o sistema é **possível e determinado**).
- **Se as retas são paralelas** → **não há solução** (o sistema é **impossível**).
- **Se as retas são coincidentes** (a mesma reta) → **infinitas soluções** (o sistema é **possível e indeterminado**).

📌 Resumo visual

Representação Algébrica	Representação Gráfica	Tipo de Sistema
Duas equações distintas	Retas se cruzam	Possível e determinado
Coeficientes iguais, termos independentes diferentes	Retas paralelas	Impossível
Equações múltiplas uma da outra	Retas coincidem	Possível e indeterminado