

## Primeira atividade sobre lógica

Aluno: Vinícius Santos Lima Email: viniciussantoslima2003@gmail.com

Data: 09 de junho de 2022

### Enunciado:

Aristóteles, Sócrates e Platão estavam disputando uma competição de perguntas nas disciplinas de Física, Matemática e Química. Cada um obteve um primeiro lugar, um segundo lugar e um terceiro lugar.

Sabendo que:

- Aristóteles não ficou em primeiro em Química;
- Sócrates perdeu para Platão em Física;
- Platão acertou mais que Aristóteles em Matemática.

Informe quem ficou em 1º, 2º e 3º lugar em cada disciplina.

### Resolução:

	Física	Matemática	Química
1º	Aristóteles	Platão	Sócrates
2º	Platão	Sócrates	Aristóteles
3º	Sócrates	Aristóteles	Platão

## Explicação:

Inicialmente os 3 podem ocupar qualquer uma das colocações, o que nos dá o seguinte quadro

	Física	Matemática	Química
1º	Platão Sócrates Aristóteles	Platão Sócrates Aristóteles	Platão Sócrates Aristóteles
2º	Platão Sócrates Aristóteles	Platão Sócrates Aristóteles	Platão Sócrates Aristóteles
3º	Platão Sócrates Aristóteles	Platão Sócrates Aristóteles	Platão Sócrates Aristóteles

No entanto, sabemos que *Aristóteles não ficou em primeiro em Química* e que *Platão acertou mais que Aristóteles em Matemática*, e por consequência Aristóteles não ficou em primeiro em Matemática. Como cada um ficou em primeiro lugar em uma categoria, pode-se concluir que Aristóteles ficou em primeiro lugar em Física, e como sabemos que *Sócrates perdeu para Platão em Física* podemos determinar quem ficou em segundo e terceiro lugar também.

	Física	Matemática	Química
1º	Aristóteles	Platão Sócrates	Platão Sócrates
2º	Platão	Platão Sócrates Aristóteles	Platão Sócrates Aristóteles
3º	Sócrates	Platão Sócrates Aristóteles	Platão Sócrates Aristóteles

Como cada um só obteve **um** primeiro lugar, **um** segundo lugar e **um** terceiro lugar podemos eliminar as seguintes possibilidades.

	Física	Matemática	Química
1º	Aristóteles	Platão Sócrates	Platão Sócrates
2º	Platão	Sócrates Aristóteles	Sócrates Aristóteles
3º	Sócrates	Platão Aristóteles	Platão Aristóteles

Já que *Platão acertou mais que Aristóteles em Matemática* ele não pode ter ficado em último lugar, o que quer dizer que Aristóteles ficou em último, deixando o segundo lugar para Sócrates e o primeiro para Platão.

	Física	Matemática	Química
1º	Aristóteles	Platão	Platão Sócrates
2º	Platão	Sócrates	Sócrates Aristóteles
3º	Sócrates	Aristóteles	Platão Aristóteles

Agora, por eliminação, podemos determinar as colocações em Química também.

	Física	Matemática	Química
1º	Aristóteles	Platão	Sócrates
2º	Platão	Sócrates	Aristóteles
3º	Sócrates	Aristóteles	Platão