Atividade

**Lógica de Programação e Orientação a Objetos**

**Aluno: D’angellos de Lucas Monteiro de Souza**

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.

*Resposta:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINAS** | 1° Lugar | 2° Lugar | 3° Lugar |
| Química | Sócrates | Aristóteles | Platão |
| Física | Aristóteles | Platão | Sócrates |
| Matemática | Platão | Sócrates | Aristóteles |

Como sabemos, através das informações fornecidas, que cada participante só pode ocupar apenas uma vez cada posição no pódio, então se Aristóteles não ficou em primeiro em química, ele tem que estar em primeiro lugar em física ou em matemática. E sabemos que Platão acertou mais que Aristóteles em Matemática. Logo, Aristóteles também não está em primeiro lugar em matemática, pois não tem como estar em primeiro lugar quando se tem alguém (platão) que acertou mais que você.

Assim sendo, sobra apenas a vaga de primeiro lugar em Física para Aristóteles.

Após isso, a informação de que Sócrates perdeu para Platão em física nos diz a posição deste nesta matéria, já que Aristóteles se encontra em primeiro, os demais terão que estar em segundo ou terceiro. E por Sócrates ter perdido para Platão, e quem perde fica em uma posição inferior ao que lhe venceu, Sócrates ficou em terceiro lugar em física e Platão ficou em segundo

Sobre matemática, se Platão acertou mais que Aristóteles em matemática e ele já se encontra em segundo lugar em física, e sabemos que o referido não pode estar em posições iguais no pódio, temos que Platão ficou em primeiro lugar em matemática.

Sabendo que Platão já se encontra em primeiro lugar em matemática e em segundo lugar em física, podemos deduzir que ele só pode ter ficado em terceiro em Química.

Então, se Aristóteles não ficou em primeiro em Química e Platão já se encontra em terceiro lugar nesta matéria, logo Aristóteles só pode ter ficado em segundo lugar em química, pois é a única vaga que sobra.

E, como só sobrou a vaga de primeiro lugar em química, é lógico que Sócrates ficou em primeiro nesta matéria, tendo em vista que as demais já estão ocupadas.

Assim sendo, só restaram as vagas de 2° e 3° lugar em Matemática, ou seja, os que ainda não ficaram em segundo e terceiro lugar, devem ocupar essas vagas restantes.  
Então Sócrates ocupou a vaga de segundo lugar e Aristóteles ficou em terceiro.