Desenvolvedor BackEnd

Alex Araujo

Problema

Em uma sala de aula, há vinte e cinco alunos. Entre eles, existem os grupos dos que gostam de Português (P) e os que gostam de Matemática (M).

Eles são divididos conforme a ilustração 1 em anexo.

Depois de um tempo, chegaram mais onze alunos nessa turma e o professor organizou-a conforme a ilustração 2 em anexo.

No entanto, o professor se ausentou da sala por cinco minutos e, ao voltar, percebeu que um aluno que gosta de uma das disciplinas havia trocado de lugar com alguém que prefere a outra, e a turma ficou organizada conforme a ilustração 3 em anexo.

Sabendo que o professor tem dificuldade de memorizar, informe como ele descobriu a cadeira em que houve a troca de alunos e qual a disciplina de cada um.

Resolução

Os alunos estão organizados tal qual um tabuleiro de 6 linhas x 6 colunas.

Todas as linhas e todas as colunas são formadas por 4 + 2 alunos alunos que gostam de Matemática ou Português.

Quando houve a troca de lugar de um dos alunos, tanto a linha quanto a coluna ficaram com 3 + 3 alunos que gostam de Matemática ou Português. Ele descobriu isto ao cruzar a linha que contem 3P + 3M com a coluna que tem 3P + 3M.

Houve a saída de um aluno que gosta mais de Matemática e a entrada de um aluno que gosta mais de Português.