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.

Figura 01

Texto, Quadro de comunicações

Descrição gerada automaticamente

Figura 02

Texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 03

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resposta:

Verificamos que o professor separou a turma na seguinte ordem:

4P e 2M

2P e 4M

2P e 4M

4P e 2M

2P e 4M

4P e 2M

Ou seja, em cada linha a distribuição de alunos que gostam de Matemática é 2 4 4 2 4 2, depois que o professor retorna, a organização das linhas estava 2 4 4 2 3 2, logo era possível saber que na linha 5 tinha (onde houve a troca) estaria faltando um aluno de matemática. É possível notar também que em cada linha só um dos grupos (P ou M) sentam-se juntos, ou seja, na 1ª linha sentam um ao lado do outro dois alunos que gostam de Português, e isso, só acontece com português nesta linha, na 2ª linha dois alunos de matemática sentam um ao lado do outro, e assim por diante, em nenhuma linha sentam dois alunos de português, um ao lado do outro, e também de matemática. O que acontece quando o professor retorna, na linha 5.

Finalizando, o professor tinha colocado alunos de preferências diferentes nas linhas 4 e 5, ou se, onde na linha 4 era P na linha 5 M e vice e versa. Após a troca temos coincidência de preferencia nas linhas 4 e 5.

Por: ítalo Guedes