

## SPOJ Brasil

Sair  
luishpmdenes

minha conta

status  
submiter  
problemas  
search

classificação

notícias  
comments  
informações  
regras  
links

SPOJ  
2014-07-29  
22 : 47 : 54

Submeter

Minhas submissões

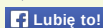
Todas submissões

Melhores

PS

PDF

Voltar



SPOJ Problem Set (obi)

0

## 11013. Quadrado mágico

g+1

Problema: MAGICO11

Arnaldo e Bernardo são dois garotos que compartilham um peculiar gosto por curiosidades matemáticas. Nos últimos tempos, sua principal diversão tem sido investigar propriedades matemáticas de tabuleiros quadrados preenchidos com inteiros. Recentemente, durante uma aula de matemática, os dois desafiaram os outros alunos da classe a criar *quadrados mágicos*, que são quadrados preenchidos com números de 1 a  $N^2$ , de tal forma que a soma dos  $N$  números em uma linha, coluna ou diagonal principal do quadrado tenham sempre o mesmo valor. A *ordem* de um quadrado mágico é o seu número de linhas, e o *valor* do quadrado mágico é o resultado da soma de uma linha. Um exemplo de quadrado mágico de ordem 3 e valor 15 é mostrado na figura abaixo:

2	7	6
9	5	1
4	3	8

Para surpresa de Arnaldo e Bernardo, os outros alunos criaram um grande número de quadrados, alguns enormes, e alegaram que todos eram quadrados mágicos. Arnaldo e Bernardo agora precisam de sua ajuda, para verificar se os quadrados criados são realmente mágicos.

Você deve escrever um programa que, dado um quadrado, verifique se ele é realmente mágico.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém um único número inteiro  $N$ , indicando a ordem do quadrado (seu número de linhas). As  $N$  linhas seguintes descrevem o quadrado. Cada uma dessas linhas contém  $N$  números inteiros separados por um espaço em branco.

### Saída

Seu programa deve imprimir uma única linha. Caso o quadrado seja mágico, a linha deve conter o valor do quadrado (ou seja, a soma de uma de suas linhas). Caso contrário, a linha deve conter o número 0.

### Restrições

- $3 \leq N \leq 1000$ .
- $1 \leq \text{valor de cada célula} \leq 10^9$ .

### Exemplos

#### Entrada

```
3
1 1 1
1 1 1
1 1 1
```

#### Saída

```
0
```

#### Entrada

```
4
16 3 2 13
5 10 11 8
9 6 7 12
4 15 14 1
```

#### Saída

```
34
```

#### Entrada

```
3
4 8 9
11 7 3
6 5 10
```

#### Saída

```
0
```

Adicionado por: [Wanderley Guimarães](#)  
Data: 2012-03-10  
Tempo limite: 1s-3s  
Tamanho do fonte: 50000B  
Memory limit: 256MB  
Cluster: [Pyramid \(Intel Pentium III 733 MHz\)](#)  
Linguagem permitida: Todas exceto: CLOJ ERL F# PERL 6 PYTH 3.2.3 n SCALA TCL  
Origem: OBI 2011 - fase 2 nível 2

[hide comments](#)

2013-09-17 03:03:20 [Alexandre Henrique Afonso Campos](#)

O caso 2 é o quadrado mágico de consta na Melencolia I (no ano 15 14) de Albrecht Dürer. Além das somas convencionais serem 34, cada quadrado 2x2 também soma e as quintas. Isso é só curiosidade. Não influi no problema.

2012-09-14 23:00:57 [Stankevix \[UFSCar\]](#)

Não entendi como, contar ou saber se ele informou números repetidos. Tem que criar um novo contador para comparar?

**Last edit: 2012-09-17 20:51:55**

2012-08-31 20:47:25 [Ordan Silva Santos \[IFPB-CG\]](#)

**Last edit: 2013-02-17 20:17:11**

2012-06-24 15:21:16 [Victor Villas Bôas Chaves \[IME\]](#)

O valor máximo de cada célula num caso válido é 1000, mas a entrada de dados vai ser até  $10^9$ .

Claro que se houver qualquer coisa maior que  $10^6$  o quadrado já não é mágico, mas faz parte das entradas possíveis.

2012-06-20 14:12:17 [Paulo César\[UFG\]](#)

Porque não pode haver números repetidos.

2012-06-17 02:30:02 [\[deleted\]](#)

Como que o valor máximo de cada célula é  $10^9$  se o valor máximo pra N é 1000??

2012-05-28 19:32:43 [Artur Freitas](#)

Esse daí não é mágico porque os quadrados devem ser preenchidos de 1 a  $N^2$ , sendo N o número de linhas.

**Last edit: 2012-05-28 19:33:36**

2012-04-18 17:54:21 [Jeferson Lesbão de Siqueira\[UNITAU\]](#)

Estou com um código rodado  $O(N^2)$  no pior caso, e ainda tomo time limit-exceeded.. isso tá muito estranho.

2012-04-14 05:44:01 [Marcos Kawakami](#)

Todos os números de 1 a  $N^2$  devem ser usados exatamente uma vez.

2012-04-11 18:59:39 [Jeferson Lesbão de Siqueira\[UNITAU\]](#)

por que o quadrado:

```
3
1 1 1
1 1 1
1 1 1
```

não é mágico ?

Leave a Comment

**Publish**

Notes

1. Don't post any source code here.
2. Please be careful, leave short comments only. Don't spam here.
3. For more discussion (hints, ideas, solutions) please visit our [forum](#).
4. Authors are allowed to delete the post and use html code here (e.g. to provide some useful links).

Visualização: 800x600 1024x768 Tela cheia Tema: olive banana plum

© Spoj.com. All Rights Reserved. Spoj uses Sphere Engine™ © by Sphere Research Labs