

# Mátrix inverzének meghatározása Jordan-eliminációval

Feladat egy  $n \times n$ -es mátrix inverzének meghatározása Jordan-elimináció segítségével.

## Bemenet

A bemenet a feladat.be állományban adott. A bemenet első sora tartalmazza az  $n$  értékét ( $1 \leq n \leq 20$ ), vagyis a mátrix méretét. A következő sorok tartalmazzák a mátrixot. A mátrix adott sorának elemeit szóköz választja el egymástól. Minden sor utolsó elemét közvetlenül követi a sortörés. Az invertálandó mátrix minden eleme egészként adott.

## Kimenet

A kimenet a feladat.ki állomány. Ez tartalmazza a mátrix inverzét. Az inverz mátrix minden elemét egyszerűsített tört alakban adjuk meg, és minden sor utolsó elemét közvetlenül kell kövesse a sortörés. A szám tört alakján az  $x/y$  felírást értjük, ahol  $x$  a számláló,  $y$  a nevező. Amennyiben a nevező 1, úgy csak a számláló értékét írjuk ki. Amennyiben a mátrix nem invertálható, abban az esetben a "A matrix nem invertalható." sor kerül a kimeneti állományba, melyet szintén közvetlen követ a sortörés.

## 1. Példa

**bemenet**

```
2
1 2
0 1
```

**kimenet**

```
1 -2
0 1
```

## 2. Példa

**bemenet**

```
2
1 2
1 2
```

**kimenet**

A matrix nem invertalható.

### 3. Példa

**bemenet**

2  
5 4  
3 2

**kimenet**

-1 2  
3/2 -5/2

### Hivatkozások

- [1] Bérczesné Novák Ágnes jegyzete: *Algebrai struktúrák, mátrixok (C)* –  
[http://digitus.itk.ppke.hu/b\\_novak/dmat/MATRIX\\_04\\_2pdf.pdf](http://digitus.itk.ppke.hu/b_novak/dmat/MATRIX_04_2pdf.pdf)