

# НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Габрово, 28 април – 5 май 2008 г.

## Контролно състезание № 2

02.05.2008 г.

### Задачи за 7 и 8 клас

#### Задача 3. РАНДОМАЙЗ

Рандомайз е известен метод за произволно разместване на данни. Той може да бъде приложен върху матрица **A** с размер **NxN** ( $1 \leq N \leq 500$ ), запълнена с цели положителни числа не по-големи от **1000**, изпълнявайки следните последователни стъпки:

1. Копира първа квадратна подматрица от **A**, зададена с реда и стълба на най-горния си ляв елемент и реда и стълба на най-долния си десен елемент.
2. Копира втора квадратна подматрица от **A**, зададена с реда и стълба на най-горния си ляв елемент и реда и стълба на най-долния си десен елемент.
3. Завърта първата копирана подматрица обратно на часовниковата стрелка, като най-дясната колона става първи ред, тази от ляво на нея става втори ред и т.н.
4. Завърта втората копирана подматрица по часовниковата стрелка, като първата колона става първи ред, втората колона става втори ред и т.н.
5. Разменя местата на двете новополучени подматрици и ги поставя обратно в матрицата **A**. Първо на мястото на втората копирана подматрица се поставя първата и след това на мястото на първата се поставя втората. Двете подматрици са с еднаква големина и са не по-големи от **100x100**.

Напишете програма **randomize**, която по дадено число **M** ( $0 \leq M \leq 100$ ) да изпълнява последователно **M** пъти описания алгоритъм, спазвайки реда на стъпките.

#### Вход

От първия ред на стандартния вход се прочита число **N** – големината на матрицата **A**. Следват **N** реда с по **N** числа, описващи **A**. От следващия ред програмата прочита число **M** – броя пъти на изпълнение на алгоритъма. На всеки от следващите **M** реда се въвеждат по **8** числа – номерата на редовете и стълбовете, описващи подматриците (стъпки 1 и 2).

#### Изход

На стандартния изход изведете новополучената матрица ред по ред. Всеки две съседни числа трябва да бъдат разделени с по един интервал. След последното число на всеки от редовете трябва да стои символа за край на ред.

#### ПРИМЕРИ

##### Вход

```
4
1 2 1 1
3 4 1 1
1 1 2 2
1 1 1 1
1
1 1 2 2 3 3 4 4
```

##### Изход

```
1 2 1 1
1 2 1 1
1 1 2 4
1 1 1 3
```

##### Вход

```
5
1 1 1 1 1
2 2 2 2 2
3 3 3 3 3
4 4 4 4 4
5 5 5 5 5
3
1 3 3 5 3 1 5 3
3 2 5 4 2 3 4 5
2 2 3 3 2 4 3 5
```

##### Изход

```
1 1 5 4 3
2 5 4 4 5
1 3 5 2 3
1 4 4 4 2
1 4 3 3 5
```