

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 5 януари 2019 г.

Група В, 9-10 клас

## Задача В2. Зарове

Гошко и Божко са си измислили следната игра. Те вземат  $K$  зара и ги хвърлят  $N$  пъти на земята. Точките от горната страна на всяко зарче се пишат към сумата на Гошко, а точките от срещуположната страна (отдолу) се прибавят към сумата на Тошко. Всички зарове са стандартни, т.е. на срещуположните стени са двойките точки (1;6), (3;4) и (2;5). Пред началото на играта те записват в лист на *MS Excel* на първия ред числото  $K$  и след всяко хвърляне сумират и въвеждат в две колони точките на единия и на другия. След като приключат, започват сериозни анализи – търсят вероятности, измислят формули за статистически очаквания и какви ли не безсмислени дейности, свързани с желанието им да предвиждат съдбата.

Сестричката на Божко отдавна го врънка да я заведе в зоологическата градина и вбесена от пренебрежението му, издебнала когато няма никой на компютъра. Отмъщението било следното – първо изтрила числото  $K$ , след това - само във втората колона, във всяко число променила всички цифри без една. Например 324 може да го е променила на 420, 356, 774 и т.н. Естествено, ако числото е едноцифрено – не го пипа. Първата цифра не я променяла на нула защото, за нейно учудване, *Excel* изтривал нулата веднага ☹.

Двамата кандидат-комарджии, след доброзорното признание на момиченцето, си задали въпроса: Може ли по числата от двете колони да се разбере колко зара са били използвани в играта? Те ви предоставят двете колони на някоя игра и молбата им е да напишете програма **zar**, която да им помогне.

### Вход

На първия ред е числото  $N$  – броя на хвърлянията на заровете в играта, на следващите  $N$  реда има по две числа  $A_i$  и  $B_i$  – точките от първата и втората колона.

### Изход

На първия ред изведете число  $T$  - колко са възможностите за броя на заровете, използвани в играта. На следващия ред изведете и самите възможности  $K_1, K_2, \dots, K_T$  в нарастващ ред.

**Ограничения:**  $1 \leq N \leq 100$ ,  $1 \leq A_i, B_i \leq 10\,000$ . Данните от входа са коректни.

### Пример 1

#### Вход

4  
23 192  
50 92  
111 24  
62 68

#### Изход

1  
20

### Пример 2

#### Вход

5  
1159 3437  
3071 2148  
2998 3901  
1465 8605  
855 6549

#### Изход

3  
600 729 800