

XXII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг, 29-30 април 2006 г.

Тема за група А (12 клас)

Задача А3. Вода

Дадени са три мензури А, В и С, всяка с обем v ml. Мензура А е пълна с течност, а мензури В и С са празни. На мензура А има деления, отбелязващи a_1 и a_2 ml, на мензура В деленията съответстват на b_1 и b_2 ml, а на мензура С – на c_1 и c_2 ml. На всяка стъпка е разрешено да се прелее или цялото количество течност от една мензура в друга, или само част от течността, при условие, че след преливането течността поне в една от двете участващи мензури е точно до някое от деленията. Задачата е с не повече от k преливания в някоя от мензурите да се получи точно 1 ml течност.

Напишете програма **water**, която намира броя на различните решения.

От първия ред на стандартния вход се въвеждат числата v ($1 \leq v \leq 200$) – обемът на мензурите и k ($1 \leq k \leq 6$) – максималният брой ходове. От следващия ред се въвеждат числата $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2$ – по две деления за всяка от мензурите.

Броят на различните решения да се изведе на стандартния изход.

Забележки:

1. В едно решение не се разрешава повторение на конфигурации.
2. След получаването на 1 ml течност в някоя от мензурите, решението завършва и не може да бъде продължавано.

ПРИМЕР 1

Вход

```
20 2
7 10 4 12 3 15
```

Изход

	1	2	3	4	5	6
6	20-0-0	20-0-0	20-0-0	20-0-0	20-0-0	20-0-0
	16-4-0	16-4-0	8-12-0	7-13-0	7-0-13	5-0-15
	1-4-15	16-1-3	7-12-1	7-12-1	7-12-1	1-4-15

ПРИМЕР 2

Вход

```
20 3
7 10 4 12 3 15
```

Изход

```
72
```