

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

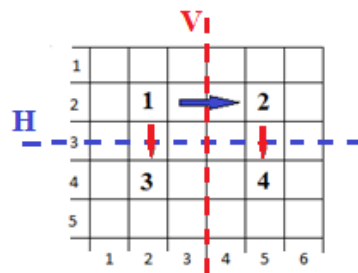
Национален кръг

Стара Загора, 16 - 17 март 2019 г.

Група D, 6 клас, ден 2

## Задача D6. СИМЕТРИИ

Валентин е взел току-що урока за симетрия и решил да се упражнява. Начертал правоъгълна таблица с  $M$  реда и  $N$  стълба. Разделил я точно на две части хоризонтално чрез пунктираната синя линия **H** от Фиг.1., и вертикално – чрез пунктираната червена линия **V** от същата фигура. Избрал квадратчето на ред 2 и стълб 2 и написал в него „X” – на фигурата то е означено с 1. След това намерил симетричните му квадратчета относно линиите **V** и **H** и написал в тях отново „X”. Тези две нови квадратчета са означени на Фиг.1. съответно с 2 и 3. Вальо забелязал, че ако постави в квадратчето на ред 4 и стълб 5 знака „X”, то всяко от означените 4 квадратчета ще си има по две симетрични. Той нарекъл такова разположение „цикъл на симетрия“, защото квадратче 1 е симетрично на квадратче 2, 2 на квадратче 4, 4 на квадратче 3 и 3 е симетрично на 1.



Фиг.1.

След като Валентин завършил няколко „цикъла на симетрия“, пристигнал поголемият му брат. Баткото решил да провери дали Валентин е усвоил новия урок – изтрил част от хиксовете и му казал да ги възстанови.

Братът гарантирал, че таблицата може да се възстанови изцяло, но Валентин ви моли „за всеки случай“ да му напишете програма **sim**, която да реши проблема.

### Вход

На първия ред са числата  $M$ ,  $N$  и  $K$ , които са броят на редовете и броят на стълбовете на таблицата, а  $K$  е броя на неизтритите хиксове. На следващите  $K$  реда има по две числа:  $r_i$  и  $s_i$  – номера на реда и стълба на  $i$ -тия неизтрит „X”.

### Изход

Изведете едно число – броя на всички квадрати в които ще има X, след като Валентин възстанови напълно таблицата.

### Ограничения:

$$2 \leq M, N \leq 100000$$

$$1 \leq K \leq 100000$$

$$\text{В } 34\% \text{ от тестовете } 2 \leq M, N \leq 1000$$

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Стара Загора, 16 - 17 март 2019 г.

Група D, 6 клас, ден 2

## Пример 1

**Вход**

5 6 6

2 5

4 2

1 3

3 1

5 6

5 1

**Изход**

14

## Пример 2

**Вход**

4 4 5

3 2

1 2

4 3

2 4

4 1

**Изход**

16

*Пояснение на Пример 1:*

На Фиг.2.(А) е таблицата след изтриване на част от хиксовете. На Фиг.2.(В) е възстановената от Валентин таблица. Забележете, че има цикъл с по-малко от 4

1			X			
2				X		
3	X					
4		X				
5	X				X	
	1	2	3	4	5	6

(А)

1	X		X	X		X
2		X				X
3	X					X
4		X				X
5	X		X	X		X
	1	2	3	4	5	6

(В)

**Фиг.2.**

квадратчета.