

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

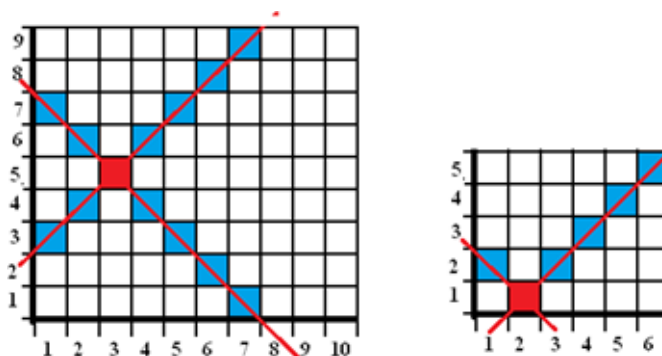
Национален кръг, 13 - 14 март 2021 г.

Група D, 6 клас, ден 2

## Задача D6. Диагонали

Дадена е правоъгълна мрежа от квадрати, състояща се от  $M$  реда и  $N$  стълба. Редовете са номерирани отдолу-нагоре с числата от 1 до  $M$ , а стълбовете – от ляво надясно с числата от 1 до  $N$ .

В началото всички квадратчета са бели. Запълнено е квадратчето на стълб  $S$  и ред  $R$ . След това са прекарани две прави под  $45^\circ$  и  $135^\circ$  спрямо хоризонталната страна на мрежата, които минават през средата на запълненото квадратче и после се запълват всички квадратчета от мрежата, през които минават правите.



На картинката са дадени два примера: за лявата мрежа стойностите са  $M=9$ ,  $N=10$ ,  $S=3$  и  $R=5$ , а за дясната са  $M=5$ ,  $N=6$ ,  $S=2$  и  $R=1$ .

Оцветените квадратчета разделят мрежата най-много на 4 области от бели квадратчета. В левия пример областите са 4, а с десния пример областите са 3. В тези области може да отидем от едно бяло квадратче до друго бяло, преминавайки последователно от бяло квадратче към друго бяло, като двете имат обща страна.

Напишете програма **diag**, която намира броя на квадратчетата във всяка област.

**Вход.** На първия ред са четири цели положителни числа  $M$ ,  $N$ ,  $S$  и  $R$ .

**Изход.** Изведете 4 числа във възходящ ред – броя на квадратчетата от всяка област. Ако някоя област липсва, броят на квадратчетата в нея е нула.

**Ограничения:**  $5 \leq M, N \leq 10^9$ ,  $1 \leq R \leq M$ ,  $1 \leq S \leq N$ .

**Забележка:** В 90% от тестовете  $M, N \leq 10^5$ .

**Пример 1**

**Пример 2**

**Вход**

9 10 3 5

**Вход**

5 6 2 1

**Изход**

4 9 22 42

**Изход**

0 1 10 13

**Пояснение на примерите:** Виж фигурите.