

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, януари 2021 г.

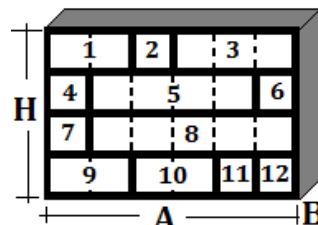
Група С, 7-8 клас

## Задача С2. СТЕНА

Дадена е правоъгълна стена, изградена от  $N$  камъка, всеки от тях с форма на паралелепипед с широчина и височина по 1 метър и някакво цяло число за дължина – също в метри.

Дължината на стената е  $A$  метра, височината е  $H$  метра, а широчината  $B$  е колкото на камъните – 1 метър. Камъните са номерирани с числата от 1 до  $N$  отляво-надясно по редове – започвайки от най-горния ред.

На картинката имаме разграфена стена с дължина  $A=6\text{ m}$ , височина  $H=4\text{ m}$  и широчина  $B=1\text{ m}$ . Камъните са оградени с удебелена линия. Камък 1 има дължина  $2\text{ m}$ , камък 5 има дължина  $4\text{ m}$  и т.н.



Казваме, че камък  $p$  лежи върху камък  $q$  когато двата камъка са на различни редове и се допират в повече от една точка. На картинката: камък 7 лежи само на един камък – този с номер 9, а камък 8 лежи на всички камъни от последния ред. Камък 2 не лежи на камък 10, защото не се допират, камък 9 не лежи на камък 10, защото не са на различни редове, а камък 4 не лежи на камък 8, защото се допират само в една точка – долния десен връх на 4 и горния ляв връх на 8.

По даден брой  $N$  на камъните в стената и  $K$  зависимости за всеки камък върху кой/кои лежи, трябва да напишете програма **stena**, която намира височината на стената.

### Вход

На първия ред са числата  $N$  и  $K$ . На следващите  $K$  реда са дадени по две числа  $a$  и  $b$ . На ред  $i$  е представена поредната зависимост - камък с номер  $a_i$  е върху камък с номер  $b_i$ . Зависимостите са сортирани във възходящ ред по първи критерий  $a_i$  и втори критерий  $b_i$ . Последното означава, че или  $a_i < a_{i+1}$ , или ако  $a_i = a_{i+1}$  то  $b_i < b_{i+1}$ .

### Изход

На един ред изведете  $H$  – височината на стената.

**Ограничения:**  $1 < N \leq 100000$ ,  $0 \leq K \leq 200000$ .

### Пример

#### Вход

```
12 13
1 4
1 5
2 5
3 5
3 6
4 7
5 8
6 8
7 9
8 9
8 10
8 11
8 12
```

#### Изход

```
4
```