

# НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 21 - 23 ноември 2014

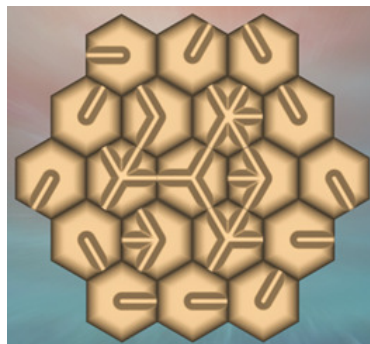
Група С, 8 клас

## Задача С3. ШЕСТОЪГЪЛНИЦИ

Автори: Емил Келеведжиев, Пано Панов

Подреждаме еднакви правилни шестоъгълници в редове по следния начин: на първия ред поставяме 3 шестоъгълника допрени един до друг; на следващия ред поставяме 4 шестоъгълника допрени един до друг и допрени до горния ред, както е показано на рисунката. Във всеки от следващите редове увеличаваме с един шестоъгълниците, докато построим ред с максимален брой шестоъгълници. След това във всеки следващ ред намаляваме с един шестоъгълниците и завършваме построението с ред от 3 шестоъгълника.

Във всеки шестоъгълник има жлебове, които свързват центъра му със средата на една или няколко от страните му. Когато два шестоъгълника са допрени така, че жлебовете им също се допират, може да преминем от единия шестоъгълник в другия. Тръгвайки от центъра на един шестоъгълник, може да преминаваме в други, движейки се по жлебовете. Напишете програма **hexagon**, която намира колко най-много шестоъгълника съдържа област, за която е възможно преминаване от всеки до всеки друг шестоъгълник в областта.



Жлебовете се кодират със следните числа в зависимост от посоката на отвора:

- Отвор на Североизток – 1;
- Отвор на Изток – 2
- Отвор на Югоизток – 4;
- Отвор на Югозапад – 8;
- Отвор на Запад – 16;
- Отвор на Северозапад – 32.

Ако в шестоъгълник има повече от един жлеб, кодът е равен на сумата от кодовете на отворите. Например кодът на втория шестоъгълник във втория ред е  $40 = 8 + 32$ .

### Вход

На първия ред във входа е даден номерът  $k$  на най-дългия ред от конфигурацията (броенето на редовете започва от 1). Следват толкова на брой редове във входа, колкото са редовете на дадената конфигурация. Във всеки от тези редове са зададени отляво надясно кодовете на шестоъгълниците.

### Изход

На единствения ред на стандартния изход да се изведе търсеният максимален брой шестоъгълници.

### Ограничение

$$2 < k < 200$$

Пример (виж рисунката):

### Вход

```
3
16 1 32
1 40 47 32
8 43 21 56 4
4 56 43 2
2 2 1
```

### Изход

```
6
```