



ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

София, 2 май 2026 г.

Група G

Задача GT14. ХОРОТЕКА

0.1 сек. 1024 MB

На 21-вата Национална лагер-школа по информатика N участници са започнали да танцуват хоро, като N е **четно** положително цяло число. Броят на момчетата е равен на броя на момичетата. Организаторите са поставили кръгов индекс на всеки участник в хорото. Индексите започват от 0 и продължават последователно до $N - 1$. Това означава, че индексът на всеки танцьор е с едно по-голям от този на предишния му съсед, а участниците с индекси 0 и $N - 1$ също са съседи.

Не знаете точно как участниците са разположени в кръга, тъй като участвате в състезанието в момента! Въпреки това, можете да задавате въпроси към програмата на журито. Всеки въпрос се състои от две цели числа L и R , като $0 \leq L < N$ и $0 \leq R < N$. Отговорът ще бъде цяло число – броят на момичетата в непрекъснатия кръгов интервал от L до R .

По-точно:

- Ако $L \leq R$, интервалът съдържа участниците с индекси $L, L + 1, \dots, R$.
- Ако $R < L$, интервалът съдържа участниците с индекси $L, L + 1, \dots, N - 1, 0, \dots, R$.

Имате дадено цяло число K ($1 \leq K \leq N$). Вашата задача е да намерите непрекъснат кръгов интервал с дължина K , за който абсолютната разлика между броя на момчетата и броя на момичетата е възможно най-малка.

По-точно, трябва да върнете цяло число S ($0 \leq S < N$), така че интервалът с дължина K , започващ от S , да има минимална абсолютна разлика между броя на момчетата и момичетата.

Ако има няколко решения, може да върнете което и да е от тях.

Абсолютната разлика на две числа x и y е $|x - y|$.

Детайли по имплементацията

Трябва да имплементирате функцията `solve`:

```
int solve(int N, int K)
```

- N : броят на участниците.
- K : дължината на интервала.

Функцията трябва да върне S – началото на търсения интервал.

Можете да използвате следната функция:

```
int ask(int L, int R)
```

- L, R : граници на интервала.

Функцията връща броя на момичетата в интервала.

Ако направите повече от 10^5 извиквания към `ask`, ще получите Wrong Answer.

Функцията `solve` се извиква точно веднъж.



**ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР**
София, 2 май 2026 г.
Група G

Подзадачи и оценяване

Подзадача	Точки	Допълнителни ограничения
1	5	$N = 34$.
2	13	$N = 100000$, всички момчета са съседни.
3	8	Случайна конфигурация.
4	11	$K = 50000$.
5	10	$N = 65536$, $K = 128$.
6	10	$K = 400$.
7	9	$K = 99601$.
8	10	$K = 330$.
9	24	Няма допълнителни ограничения.

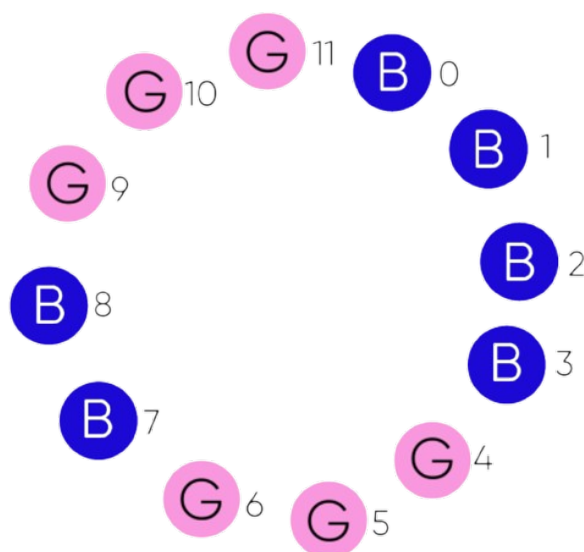
Нека Q бъде максималният брой повиквания към функцията `ask` за тест в дадена подзадача, който вашето решение прави. Ако $Q \leq Q_{\text{full}}$, ще получите максималния брой точки за тази подзадача. Ако $Q_{\text{full}} < Q \leq N$, ще получите $S \cdot \left(1 - \left(\frac{Q - Q_{\text{full}}}{N}\right)^{0.05}\right)$ точки, където S е броят точки за подзадачата. В противен случай, ако $Q > N$, ще получите 0 точки за тази подзадача.

Ограничения

- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq K \leq N$
- N е четно.
- Броят на момчетата е равен на броя на момичетата.

Примерна интеракция

Да разгледаме:





**ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
София, 2 май 2026 г.
Група G**

```
solve(12, 5)
```

- $\text{ask}(0, 10) \rightarrow 5$
- $\text{ask}(0, 4) \rightarrow 1$
- $\text{ask}(1, 5) \rightarrow 2$

Интервалът, започващ от 1, съдържа 3 момчета и 2 момичета, така че разликата е 1, което е оптимално. Следователно връщаме 1.

Примерен грейдър

Вход:

- ред 1: N, K
- ред 2: масив A , където $A[i]$ е X (момче) или Y (момиче)

Изход:

- ? L R – заявка
- ! S – отговор

В края се извежда броят извиквания към `ask`.