



ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ - ПРАКТИКУМ

: 0,35 сек.
 : 256 MB

Летен семестър, 2024 г., домашно

Задача Н2. КАРТИНКИ

Г-жа Бочева от детската градина “Слънце” решила да подготви следната игра за своите деца:

Първо учителката написала на n реда по n числа. Тя ще си избере едно число m и всяко дете ще оцвети някой квадрат от $m \times m$ числа, като за това ще получи толкова точки, колкото е сумата от числата в оцветените клетки. Тя иска да избере такова m , че който и квадрат да оцвети някое дете, точките които ще получи да бъдат поне k . Освен това, тъй като децата бързо губят интерес, тя иска избраното m да бъде възможно най-малко. Помогнете и, като напишете програма, която по дадени n , k и числата в таблицата, да намира минималното m с гореописаното свойство.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели положителни числа n и k . На i -тия ред от следващите n се въвеждат числата f_i, a_i, b_i, m_i . Поради технически затруднения ще генерирате таблицата A от $n \times n$ числа сами според следните правила:

- $A_{i,j} = f_i$, когато $j = 1$
- $A_{i,j} = (A_{i,j-1} \times a_i + b_i) \bmod m_i$, когато $j > 1$.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе намереното минимално число m . Гарантирано е, че винаги съществува такова число.

Ограничения

- $1 \leq n \leq 5000$
- $0 \leq f_i, a_i, b_i, m_i \leq 50$
- $1 \leq k \leq 2 * 10^9$

Примери

| Вход | Изход |
|---|-------|
| 5 63 2 37 38 6 36 47 36 46 6 32 3 12 29 32 10 38 38 27 42 19 | 3 |

Пояснение на примера



След дешифриране таблицата изглежда по следния начин:

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 2 | 4 | 0 | 2 | 4 |
| 36 | 26 | 16 | 6 | 42 |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 29 | 26 | 6 | 12 | 14 |
| 38 | 4 | 17 | 7 | 3 |



ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ - ПРАКТИКУМ

Летен семестър, 2024 г., домашно

 : 0,35 сек.
 : 256 MB

Подзадачи

| Подзадача | Точки | N |
|-----------|-------|-------------|
| 1 | 5 | ≤ 20 |
| 2 | 10 | ≤ 100 |
| 3 | 20 | ≤ 500 |
| 4 | 35 | ≤ 1000 |
| 5 | 30 | ≤ 5000 |

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.