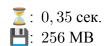


ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ -ПРАКТИКУМ



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 х 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
- $A_{i,j} = (A_{i,j-1} \times a_i + b_i) \mod m_i$, 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 < n < 5000
- $\bullet \ 0 \leq f_i, a_i, b_i, m_i \leq 50 \\ \bullet \ 1 \leq k \leq 2*10^9$

Примери

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

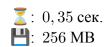
Пояснение на примера

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

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.