

**ВТОРО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
Ямбол, 14 юни 2015 г.
Група С, 8 клас**

Задача С3. СУПЕР МАРИО

Автор: Александър Георгиев

Ели е играе модифицирана версия на играта Super Mario. В нея трябва да се премине над N клетки, потенциално стъпвайки на някои от тях, като се започва преди най-лявата и се завършва, когато се отиде след най-дясната. На всеки ход играчът може единствено да скача на разстояние от 1 до K клетки надясно от текущата. Стъпвайки в дадена клетка се заплаща дадена цена C_i , която се знае предварително за всяка клетка.

Нека, например, нивото има шест клетки с цени (от ляво надясно): (2, 3, 6, 1, 2, 7) и максималният скок $K = 2$. В първия ход може да се скочи само на първата или втората клетка (съответно, заплащайки 2 или 3). Ели би избрала втората клетка, заплащайки по-голямата цена, но отивайки по-надясно. Следващият скок на момичето е на четвъртата (заплащайки цена 1), после на петата (заплащайки цена 2) и накрая да извън дъската. Така сумарната цена би била 6, което е и минимумът, който момичето може да постигне за това ниво.

Ели иска да постави рекорди на всички нива на играта, за да впечатли Станчо. Помогнете ѝ, като напишете програма **supermario**, която намира цената на оптималния път.

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъдат зададени целите числа N и K – съответно броят клетки на полето и максималната дължина на скока. На следващия ред са зададени целите числа F , A , B , и M . Те се използват за генерирането на цените на всяка от клетките. Първата клетка $C_1 = F$, а за всяко $i = 2 \dots N$, $C_i = (C_{i-1} * A + B) \% M$.

Изход

На един ред на стандартния изход изведете едно цяло число – минималната сума, която Ели трябва да заплати за да премине даденото ниво.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 10000000$$

$$1 \leq K \leq 1000000$$

$$1 \leq M \leq 1000000007$$

$$0 \leq F, A, B < M$$

В 50% от тестовете N ще бъде по-малко или равно на 5000

В 80% от тестовете N ще бъде по-малко или равно на 1000000

Пример

Вход

20 5
7 3 8 23

Изход

18

Обяснение на примера

Числата, които има на клетките, са (от ляво надясно): (7, 6, 3, 17, 13, 1, 11, 18, 16, 10, 15, 7, 6, 3, 17, 13, 1, 11, 18, 16). Оптималният път е през клетките с индекси 3 (+3), 6 (+1), 10 (+10), 14 (+3), 17 (+1), след което скачаме навън. Така получаваме отговор 18.