**Задача A1. ИСТОРИИ**

**Автор: Александър Георгиев**

Всеки ден в училище Ели иска да бъде център на вниманието. Затова тя разказва на всеки срещнат най-забавната история, която ѝ се е случила през последните (до) *K* дни. След като минат те, тя спира да я разказва, тъй като вече достатъчно много хора са я чували. Разбира се, ако през някой от дните ѝ се случи по-интересна случка, тя започва да разказва нея още в деня, в който се е случила.

Всяка история може да бъде оценена с цяло неотрицателно число *Ai* – колко забавна е била тя. История със стойност 0 е доста скучна, докато такава с голямо число е много смешна. Завършвайки училище, Ели се чуди дали ще я запомнят като забавно момиче. Сега тя иска да определи колко забавна е била в период от *N* дни. Помогнете на момичето, като напишете програма **stories**, която намири сумата на забавността на разказаните истории във всеки един от *N*-те дни. Забележете, че в дни 1, 2, ... *К*-1 тя избира най-забавната сред по-малко от *K* истории.

**Вход**

На първия ред на стандартния вход ще бъдат зададени целите числа *N* и *K* – броя дни, в които Ели е разказвала истории, и колко стара може да бъде историята. На втория ред ще бъдат зададени целите числа *FIRST*, *MUL*, *ADD*, *MOD*. В първия ден на момичето ѝ се е случило случка със забавност *A1* = *FIRST*. Във всеки следващ ден ѝ се е случила случка със забавност *Ai* = (*Ai-1* \* *MUL* + *ADD*) % *MOD*.

**Изход**

На единствен ред на стандартния изход изведете едно цяло число – сумата от забавността на разказваните истории през всички *N* дни.

**Ограничения**

* 1 ≤ *К* ≤ *N* ≤ 10 000 000
* 0 ≤ *FIRST*, *MUL*, *ADD* < *MOD* ≤ 1 000 000 007

**Примери**

**Пример 1 Пример 2**

**Вход Вход**

7 3 133742 666

5 3 2 23 20 3 17 1000000007

**Изход Изход**

79 133403869908674

**Обяснение на примера**

В първия пример Ели разглежда 7 дни, като всяка история може да бъде разказана не по-късно от 3 дни след като се е случила. Случките, които са се случили, са със забавност, съответно, 5, 17, 7, 0, 2, 8, и 3. В първия ден тя разказва единствената, която ѝ се е случила до сега – тази със стойност 5. Във втория ѝ се случва по-забавна история (със стойност 17), която разказва във втория, третия, и четвъртия ден. На петия ден тя все още е най-забавната, която ѝ се е случила, но вече е твърде стара, затова момичето разказва следващата най-забавна – тази със стойност 7. На шестия ден ѝ се случва по-забавна, със стойност 8, която разказва и на последния ден. Сумата на забавността на историите е 5 + 17 + 17 + 17 + 7 + 8 + 8 = 79.