

Задача 2. Химия

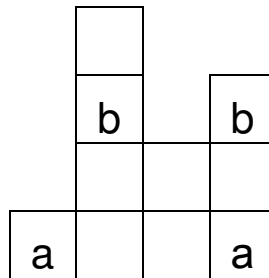
Време за изпълнение: 1 секунда

Ограничение на паметта: 16 MB

Размер на стека: 1 MB

Един ученик решил да изобрети своя собствена Менделеева таблица. Тя имала N колони, които се състоят от различен брой клетки, които са подравнени отдолу (виж фигура 1).

Като за начало ученика решил да сложи газовете, които били K на брой. Било много важно никои два газа в таблицата да не са в близки клетки. Критерия за две клетки да са близки е да са в една и съща колона или ред и всички клетки между тях да съществуват. В примера по долу (фигура 1) клетките обозначени с 'a' са близки, но клетките обозначени с 'b' не са.



Фигура 1

Напишете програма, която изчислява по колко начина могат да се разположат дадените K газа, така че никои два да не са в съседни клетки. Газовете са неразличими помежду си. Отговорът може да е много голямо число, затова го изведете по модул от 1 000 000 007.

ВХОД

Данните се четат от стандартния вход. Първият ред съдържа целите числа N и K , разделени с интервал ($1 \leq N, K \leq 500$) – съответно броя колони в таблицата и броя газове. Вторият ред съдържа N положителни цели числа, разделени с интервали. Това са височините на колоните изброени от ляво надясно. Височините са числа не по-големи от 1 000 000.

ИЗХОД

Резултатът се извежда на стандартния изход. Състои се от едно цяло число – броя начина да се разположат газовете в несъседни клетки по модул от 1 000 000 007.

ЗАБЕЛЕЖКА

В тестове за 40% от максималния брой точки всички числа във входните данни ще са по малки 15.

В тестове за 70% от максималния брой точки всички числа във входните данни ще са по малки 100.

ПРИМЕРИ

ВХОД	ИЗХОД
3 3 2 1 3	2

ВХОД	ИЗХОД
4 1 1 2 3 4	10

ВХОД	ИЗХОД
5 2 2 3 1 2 4	43

ВХОД	ИЗХОД
3 2 999999 999999 999999	990979013