B. Вход в гробницу

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 256Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Гробница Тутанхамона была обнаружена в 1922 году Говардом Картером в долине царей. Она практически не была затронута и содержала более 5000 артефактов, включая знаменитую золотую маску. Построена для фараона, который правил в 1332–1323 гг. до н.э., гробница довольно мала: около 3,3 на 3,3 метра. Открытие стало важным событием для египтологии, породив слухи о «проклятии фараонов» после загадочных смертей, связанных с раскопками людей.

В том самом 1922 году Говард Картер столкнулся с проблемой: вход в гробницу был закрыт, а чтобы зайти требовалось ввести пароль. Для него использовался алфавит из 23 древнеегипетских букв. Их заботливо перевели в первые 23 буквы английского алфавита (a-w).

Выяснилось, как древние египтяне составляли пароль. У них было m чисел xj (которые не равны по модулю 23 и не равны нулю). Для каждого xj они составляли сумму (Σni=1xi−1j⋅ai)mod23=bj, где n это длина пароля, а ai это числа от 0 до 22 (номер буквы пароля начиная с 0). Причем bj известны.

Вам требуется подобрать нужный пароль. Гарантируется, что пароль существует.

Формат ввода

В первой строке входных данных число n (1≤m≤n≤1000).

В следующей строке число m (1≤m≤3).

В следующей строке m чисел xj (1≤xj≤109).

В следующей строке m чисел bj (0≤bj≤22).

Формат вывода

Строка s из строчных латинских букв от а до w длиной n.

Пример 1

| **Ввод**  Скопировать ввод | **Вывод**  Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 4  3  2 3 5  11 10 16 | vaja |

Пример 2

| **Ввод**  Скопировать ввод | **Вывод**  Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 10  3  3 11 20  11 11 21 | kgqaaaaaaa |

Примечания

Задача предполагает только полное решение. Максимальное количество баллов — 100.