

Yandex Intern Day (Spring 2023)

21 май 2023, 21:21:29

старт: 21 май 2023, 19:04:36

финиш: 22 май 2023, 00:04:36

до финиша: 02:43:04

начало: 12 апр 2023, 13:50:43

конец: 21 май 2023, 23:59:00

длительность: 05:00:00

3. Купоны на скидку

Ограничение времени	15 секунд
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Семен очень любит скидки. Но в онлайн магазине их не так просто применить. Дело в том, что некоторые виды скидок применимы только к части товаров. Кроме этого в магазине к корзине товаров можно применить не более k скидочных купонов.

Даны список из m скидочных купонов, которые получил Семен, и список из n товаров в корзине. Определите, какие купоны следует применить Семену, чтобы купить все товары из корзины с наибольшей скидкой. В этот раз Семен не будет разделять товары на разные покупки, но собирается подумать об этом в будущем.

Про каждый купон известна величина скидки $discount_i$ ($1 \leq discount_i \leq 99$), а про каждый товар известен список номеров купонов, которые к нему применимы.

Обратите внимание, что очередной купон применяется к текущей стоимости товара: если товар сначала стал дешевле на 10%, а затем еще на 20%, то итоговая его стоимость на 28% меньше начальной, а не на 30%.

Также стоит заметить, что итоговая стоимость корзины товаров зависит от множества примененных купонов, но не зависит от порядка их применения. Это утверждение будем считать дополнительным упражнением для решающего эту задачу.

Формат ввода

В первой строке записаны три целых числа n , m и k ($1 \leq n \leq 100$, $1 \leq m \leq 20$, $1 \leq k \leq \min(6, m)$).

Вторая строка содержит n целых чисел $cost_1, \dots, cost_n$ ($1 \leq cost_i \leq 10^4$) — стоимость товаров для применения скидок.

В следующих n строках идут описания применимых скидок к товарам. В i -й строке сначала записано число c_i ($0 \leq c_i \leq m$) — количество купонов, которые влияют на стоимость i -го товара. Далее следуют c_i различных целых чисел a_{ij} ($1 \leq a_{ij} \leq m$) — номера купонов.

В последней строке записано m чисел $discount_1, \dots, discount_m$ — значения скидок для всех купонов.

Формат вывода

В первой строке выведите количество примененных купонов t ($0 \leq t \leq k$). Во второй строке выведите t различных целых чисел u_i ($1 \leq u_i \leq m$) — номера выбранных купонов.

Если оптимальных решений несколько, то выведите любое из них.

Пример 1

Ввод

```
5 3 2
100 200 300 200 300
2 1 2
2 2 3
```

Вывод

```
2
2 3
```

Ввод

Вывод

2 1 3
0
0
10 20 30

Пример 2

Ввод

Вывод

5 3 2
100 200 300 200 300
2 1 2
2 2 3
2 1 3
1 1
1 1
10 20 30

2
1 3

Пример 3

Ввод

Вывод

5 4 4
100 200 300 200 300
2 1 2
2 2 3
2 1 3
1 1
1 1
10 20 30 99

3
1 2 3

Язык

GNU GCC 12.2 C++20

Набрать здесь

Отправить файл

1

Отправить

Предыдущая

Следующая