

## Торговые скидки

В магазине продаются  $N$  предметов. Каждый предмет имеет свою стоимость. Для покупателей, которые берут сразу несколько разных предметов, или много одинаковых, имеются особые скидки. Эти скидки заключаются в том, что какой-то набор предметов (например, 2 чайные чашки и упаковку чая) можно купить за меньшую цену, чем та, которая получилась бы, если все это покупалось по отдельности. Мы хотим купить какое-то количество первого товара, какое-то количество второго, какое-то третьего..., и нам надо разложить нужную нам покупку на наборы и отдельные предметы так, чтобы стоимость получилось наименьшей.

### Input

Со стандартного устройства ввода вводятся в первой строке числа  $N$ ,  $M$  – количество имеющихся в магазине товаров и количество предлагаемых наборов ( $2 \leq N \leq 5$ ,  $1 \leq M \leq 100$ ). Во второй строке вводится  $N$  чисел – стоимости каждого товара в отдельности. В следующих  $M$  строках идет по  $N+1$  чисел – первые  $N$  показывают, какое количество каждого товара входит в набор и последнее – стоимость этого набора. В последней строке вводится  $N$  чисел, которые показывают, сколько каждого товара мы хотим купить.

Стоимости каждого товара натуральны и не превосходят  $10^6$ , стоимости наборов натуральны и строго меньше суммарной стоимости товаров в наборе, каждого товара нам потребуется не более 10 штук.

### Output

Нужно выдать на стандартное устройство вывода 1 число – наименьшую стоимость, за которую можно получить нужную нам покупку.

### Sample Input

```
3 5
2 3 7
1 0 4 15
0 2 2 14
1 1 3 15
1 0 2 14
0 2 4 15
2 2 6
```

### Sample Output

```
30
```