



クッキー (Cookies)

クッキーを作るのが大好きな理恵さんは、 N 種類のクッキーを作り、そのうち i 種類目 ($1 \leq i \leq N$) のクッキーは A_i 枚作った。理恵さんは作ったクッキーを売りたいので、以下の条件でいくつかの箱に分けて箱詰めすることにした。

- 1つの箱に入れるクッキーの種類は相異なる。
- 1つの箱に入れるクッキーの枚数は、 M 種類の数 B_1, B_2, \dots, B_M のいずれかである。

理恵さんが作ったクッキーおよび箱詰めに関する情報が与えられるので、条件を満たすようにすべてのクッキーを箱詰めできるか判定し、もしできる場合は使用する箱の数が最小になるような箱詰めの方法を1つ求めるプログラムを作成せよ。

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。

```
N
A1 A2 ⋯ AN
M
B1 B2 ⋯ BM
```

出力

条件を満たすようにすべてのクッキーを箱詰めできる場合、使用する箱の数を x 、 k 番目 ($1 \leq k \leq x$) の箱に入れるクッキーの枚数を c_k 、その箱に $v_{k,1}, v_{k,2}, \dots, v_{k,c_k}$ 種類目のクッキーを1枚ずつ入れるとして、標準出力に以下の形式で出力せよ。

```
x
c1 v1,1 v1,2 ⋯ v1,c1
c2 v2,1 v2,2 ⋯ v2,c2
⋮
cx vx,1 vx,2 ⋯ vx,cx
```

ここで、使用する箱の数 x は最小でなければならない。そのような箱詰めの方法が複数ある場合は、そのうちどれを出力してもよい。



条件を満たすようにすべてのクッキーを箱詰めできない場合、標準出力に -1 を出力せよ。

制約

- $1 \leq N \leq 15\,000$.
- $A_i \geq 1$ ($1 \leq i \leq N$).
- $A_1 + A_2 + \dots + A_N \leq 15\,000$.
- $1 \leq M \leq N$.
- $1 \leq B_j \leq N$ ($1 \leq j \leq M$).
- $B_j < B_{j+1}$ ($1 \leq j \leq M - 1$).
- 入力される値はすべて整数である。

小課題

1. (6 点) $N \leq 500$, $A_i = 1$ ($1 \leq i \leq N$).
2. (7 点) $N \leq 500$, $M = 1$.
3. (12 点) $A_1 + A_2 + \dots + A_N \leq 15$.
4. (45 点) $A_1 + A_2 + \dots + A_N \leq 500$.
5. (15 点) $A_1 + A_2 + \dots + A_N \leq 3\,000$.
6. (15 点) 追加の制約はない。

入出力例

入力例 1	出力例 1
7	3
1 1 1 1 1 1 1	2 1 7
3	2 2 6
1 2 3	3 3 4 5

この入力例では、以下のような方法で、7 枚のクッキーを条件を満たすように 3 つの箱を使って箱詰めすることができる。

- 1 番目の箱に 1, 7 種類目のクッキーを 1 枚ずつ入れる。
- 2 番目の箱に 2, 6 種類目のクッキーを 1 枚ずつ入れる。
- 3 番目の箱に 3, 4, 5 種類目のクッキーを 1 枚ずつ入れる。



7 枚のクッキーを条件を満たすように 2 つ以下の箱を使って箱詰めすることはできないため、この方法を出力すると正解となる。なお、この出力例の他にも正解となる出力は存在する。

この入力例は小課題 1, 3, 4, 5, 6 の制約を満たす。

入力例 2	出力例 2
5 5 3 1 2 4 1 4	-1

この入力例では、15 枚のクッキーを条件を満たすように箱詰めする方法は存在しない。したがって、-1 を出力する。

この入力例は小課題 2, 3, 4, 5, 6 の制約を満たす。

入力例 3	出力例 3
7 5 4 4 2 1 1 1 2 2 6	7 6 1 2 3 4 5 6 2 2 1 2 3 1 2 4 1 2 7 1 2 3 2 2 3 2

この入力例は小課題 4, 5, 6 の制約を満たす。