

LIS

【问题描述】

给定序列 A ，序列中的每一项 A_i 有删除代价 B_i 和附加属性 C_i 。请删除若干项，使得 A 的最长上升子序列长度减少至少 1，且付出的代价之和最小，并输出方案。

如果有多种方案，请输出将删去项的附加属性排序之后，字典序最小的一种。

【输入格式】

输入包含多组数据。

输入的第一行包含整数 T ，表示数据组数。接下来 $4T$ 行描述每组数据。

每组数据的第一行包含一个整数 N ，表示 A 的项数，接下来三行，每行 N 个整数 $A_1 \dots A_n, B_1 \dots B_n, C_1 \dots C_n$ ，满足 $1 \leq A_i, B_i, C_i \leq 10^9$ ，且 C_i 两两不同。

【输出格式】

对每组数据，输出两行。第一行包含两个整数 S, M ，依次表示删去项的代价和与数量；接下来一行 M 个整数，表示删去项在 A 中的位置，按升序输出。

【样例输入】

```
1
6
3 4 4 2 2 3
2 1 1 1 1 2
6 5 4 3 2 1
```

【样例输出】

```
4 3
2 3 6
```

解释：删去 $\{A_2, A_3, A_6\}, \{A_1, A_6\}, \{A_2, A_3, A_4, A_5\}$ 等都是合法的方案，但 $\{A_2, A_3, A_6\}$ 对应的 C 值的字典序最小。

【数据规模和约定】

对每个测试点，

- 如果选手输出符合输出格式，且其中所有 S 均与答案相同，可以得到该测试点 30% 的分数；
- 如果选手输出的 S 均与答案相同，且输出的所有方案是合法的，可以得到 50% 的分数；
- 如果选手输出与答案完全相同，可以得到 100% 的分数。

选手输出满足上述多项特征时，以分数最高的一项计算最终得分。

测试点	N	T
1~3	$1 \leq N \leq 20$	$T \leq 5$
4~6	$1 \leq N \leq 200$	$T \leq 5$
7~10	$1 \leq N \leq 700$	$T \leq 5$

向量集

【问题描述】

维护一个向量集合，在线支持以下操作：

- “A $x y$ ($|x|, |y| \leq 10^8$)”：加入向量 (x, y) ；
- “Q $x y l r$ ($|x|, |y| \leq 10^8, 1 \leq l \leq r \leq T$, 其中 T 为已经加入的向量个数)”：询问第 l 个到第 r 个加入的向量与向量 (x, y) 的点积¹的最大值。

集合初始时空。

【输入格式】

输入的第一行包含整数 N 和字符 s ，分别表示操作数和数据类别；

接下来 N 行，每行一个操作，格式如上所述。

请注意 $s \neq 'E'$ 时，输入中的所有整数都经过了加密。你可以使用以下程序得到原始输入：

```
inline int decode (int x, long long lastans) {
    return x ^ (lastans & 0x7fffffff);
}

function decode (x : longint; lastans : int64) : longint;
begin
    decode := x xor (lastans and $7fffffff);
end;
```

其中 x 为程序读入的数， $lastans$ 为之前最后一次询问的答案。在第一次询问之前， $lastans = 0$ 。

¹向量 (x, y) 和 (z, w) 的点积定义为 $xz + yw$ 。