

Problem F. 3 Split

Mandy 获得了一张 n 个点的竞赛图¹, 但是她觉得点太乱了不太好看, 所以决定将所有点分成三个非空的组: A, B, C (每个点都恰好仅属于其中一个组)。组内的点之间的边没有限制, 但是对于不同组的点, 有下列限制:

1. 若 $x \in A, y \in B$, 则 x, y 之间的边的方向是 $x \rightarrow y$;
2. 若 $x \in B, y \in C$, 则 x, y 之间的边的方向是 $x \rightarrow y$;
3. 若 $x \in C, y \in A$, 则 x, y 之间的边的方向是 $x \rightarrow y$ 。

但是 Mandy 不会分, 于是将问题丢给了 brz, 但是 brz 也不会, 于是只好向聪明的你求助: 是否存在合法的分组方案呢?

Input

第一行包含一个正整数 n ($3 \leq n \leq 500$), 表示图中共有 n 个点。

接下来 $n - 1$ 行, 第 i 行 $n - i$ 个由空格分隔的整数。第 j 个整数表示 $a_{i, i+j}$ ($a_{i, i+j} \in \{0, 1\}$)。 $a_{x, y} = 1$ 表示 x, y 之间边的方向是 $x \rightarrow y$, $a_{x, y} = 0$ 表示 x, y 之间边的方向是 $y \rightarrow x$ 。

Output

如果不存在合法的方案, 则只输出一行 "0 0 0" (不包含引号)。否则:

第一行输出三个由空格分隔的正整数 S_A, S_B, S_C , 分别表示 A, B, C 每个组各包含多少个点。

第二行包含 S_A 个由空格分隔的整数, 表示 A 组内点的编号。

第三行包含 S_B 个由空格分隔的整数, 表示 B 组内点的编号。

第四行包含 S_C 个由空格分隔的整数, 表示 C 组内点的编号。

Examples

standard input	standard output
3 1 0 1	1 1 1 1 2 3
3 1 1 1	0 0 0
9 1 0 1 1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1	3 3 3 1 2 3 6 5 4 7 8 9

¹竞赛图是指任意两点之间都存在恰好一条有向边的图。