T1

给定 n 个点的有向图，其中：

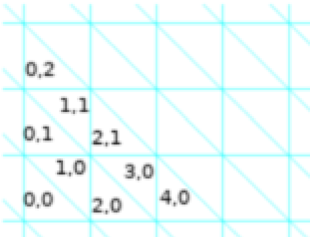
- $\forall 1 \le i < n$，有边 $i \to i+1$，边权为 0，这些边不可删除。
- $\forall 1 \le i,j \le n, i \ne j$，有边 $i \to j$，当 $i < j$，边权为 -1，否则边权为 1，删掉这条边需要支付 $A_{i,j}$。

求最小的花费，使得图中没有负环。

$3 \le n \le 500, 1 \le A_{i,j} \le 10^9$。

T2

考虑下面这种平面：



即 (i,j) 的邻居为：

- $(i+1,j)$
- $(i-1,j)$
- 当 i 为偶数时，$(i+1,j-1)$；否则，$(i-1,j+1)$。

现在有若干个点被染黑了，每个时刻，你可以进行下面恰好一种操作执行：

- 当存在一个白点拥有至少两个黑邻居时，你可以把它染黑。
- 当存在一个黑点拥有至少两个白邻居时，你可以把它染黑。
- 如果以上两种点都不存在，结束。（**注意**，必须上面两种操作都执行不了才能结束）

如果可以使得结束时平面上至少有一个黑点，则输出 `SICK`。

否则，输出结束的最晚时刻，由于答案可能很大。

$1 \le n \le 250000$，其中 n 是一开始染黑的点的数量，$0 \le x_i, y_i \le 500$，其中 (x_i, y_i) 为初始染黑的点的坐标。

T3

给定一个二分图，左部有 n 个点，右部有 m 个点，左部第 i 个点向右部 $[l_i, r_i]$ 的点连边，点权为 a_i，右部点点权为 0，求最大权匹配。

$1 \le n \le 10^7, 1 \le m \le 2000$。

T4

给一个 $n \times m$ 的矩阵以及常数 k，矩阵上每个点有价值 $a_{i,j}$ 和颜色 $c_{i,j}$。你要选出一个四连通块，使得不存在一个点的颜色是 -1，至少有 k 种不同的颜色，且连通块包含点数最少。在此基础上，你还需要令这个四连通块里所有点的价值的中位数最小。

$1 \le nm \le 233, 1 \le k \le 5, c_{i,j} = -1 \lor 1 \le c_{i,j} \le nm, 0 \le a_{i,j} \le 10^6$。

T5

给定一个 $n \times m$ 的矩阵和常数 a, b, c，初始时矩阵里每个格子颜色都为白色，你需要给这些格子染上黑白色，有若干个格子被钦定最终为黑色，其他所有格子被钦定最终为白色。你可以以任意顺序使用如下两种操作任意次来染色：

- 选择若干个排成一条平行于坐标轴的线段的连通的格子，然后选择把它们都染成黑色或都染成白色，假如选择了 l 个格子，花费为 $al + b$。
- 选择一个格子，把它染成黑色或白色，花费为 c。

你还需要满足：任何一个格子不能被染两次色，一个被染成白色的格子不能再被染色。

求满足颜色要求的最小花费。

$1 \le n, m \le 40, 0 \le a, b, c \le 40, c \le a + b$。

T6

给定一个 n 个点 m 条边的二分图，求有多少个点对，满足删去这两个点最大匹配不变。

$2 \le n \le 2 \times 10^5, 0 \le m \le 2 \times 10^5$。

T7

给定点数为 n，边数为 m 的无向图，每个点有危险值 c_i，阈值 t_i，价值 s_i。

记 f_u 为，你从 u 出发，所能到达的价值最高的点的价值。假如你现在所在的点为 x，则你能去点 y 当且仅当有边 (x, y) 且你从出发到现在经过的所有点的危险值的最大值小于等于 t_y。

你需要对每个 $1 \le i \le n$ 求出 f_i。

$1 \le n, m \le 2 \times 10^5, 1 \le c_i, s_i, t_i \le 10^9, c_i \le t_i$。

T8

你有 n 个点和一个正整数 k，$\forall i \ne j$，有 p_0 的概率 i 和 j 之间没有连边，对于 $1 \le l \le k$，有 p_l 的概率 i 和 j 之间有一条边权为 l 的边，保证 $\sum\limits_{i=0}^{k} p_i = 1$。

对于 $t = n-1, n, \ldots, (n-1)k$ 分别求出，整张图连通且最小生成树为 t 的概率，模质数。

$1 \le n \le 40, 1 \le k \le 4$。