

LKYEDGE: 幸运边

题目描述

给定无向不带权图，如果一条边在某一个环上，那么我们认为这是一条幸运边。

给定长度为 M 的序列 E ，序列的每个元素都是一条边。定义 $f(i)$ 为满足下列条件的区间 $[l, r]$ 的数量：

- $1 \leq l \leq i \leq r \leq M$;
- 仅用 E_l, E_{l+1}, \dots, E_r 构建一张新的图， E_i 在新图中是一条幸运边。

请求出 $f(1), f(2), \dots, f(M)$ 的值。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数。接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含一个整数 M ，代表边数。

接下来 M 行，每行包含两个整数 u_i 和 v_i ，代表第 i 条边的端点。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含 M 个以空格分隔的整数，代表 $f(1), f(2), \dots, f(M)$ 。

数据范围和子任务

- $1 \leq T \leq 50$
- $1 \leq M \leq 5,000$
- $1 \leq$ 各组数据 M 之和 $\leq 20,000$
- $1 \leq u_i, v_i \leq 10,000$
- $u_i \neq v_i$

子任务 1 (10 分)：

- $M \leq 200$
- 各组数的 M 之和 $\leq 2,300$

子任务 2 (20 分)：

- $M \leq 1,000$
- 各组数据 M 之和 $\leq 4,000$

子任务 3 (70 分)：

- 无附加限制

样例数据

输入

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

输出

```
1 0 1
2 3 3 2 2
```