

最短路 (B)

时间限制：1s
空间限制：1024MB

题目描述

给定一张 n 个点 m 条边的无向简单连通图，其中每条边都为白色。接下来，对于任意一对点，若在原图中它们之间的最短路为 2，则在它们之间连一条黑边。现在令每条白边的边权为 a ，每条黑边的边权为 b ，你要求出在新图中从 1 号点出发到其它所有点的最短路。

输入格式

第一行包含四个正整数 n, m, a, b ，分别表示原图点数、边数和新图白边边权、黑边边权。
接下来 m 行，每行两个整数 x, y ，表示原图中 x, y 之间有一条无向边。保证原图连通且无重边、自环。

输出格式

输出共 $n - 1$ 行，其中第 i 行的整数表示新图中 1 号点到 $i + 1$ 号点的最短路。

样例输入

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

样例输出

```
3
3
2
5
```

限制与约定

对于所有数据，保证 $1 \leq n \leq 1.5 \times 10^5, n - 1 \leq m \leq 3 \times 10^5, 0 \leq a, b \leq 10^9$ 。
subtask1(15pts) : $m \leq 1000$;
subtask2(15pts) : 保证原图是一棵树;
subtask3(25pts) : $m \leq 5 \times 10^4$;
subtask4(20pts) : $b = 0$;

subtask5(25pts) : 无特殊限制。