

NOIp 2018 模拟赛 Day1

Wearry

Aug 10, 2018

开启 `-std=c++11` , 栈空间限制与题目空间限制相同。

Hunter

hunter.cpp/in/out
Time Limit: 1s
Memory Limit: 256MB

Description

“猎人杀”是风靡一时的游戏“狼人杀”的一个变种.

游戏开始时场上有 N 个猎人, 每个猎人的技能都是一样的, 即在死后随机选择一个场上存活的猎人开一枪将其杀死. 更具体地, 每一个猎人有一个仇恨指数 W_i , 每一轮猎人开枪的时候, 每一个存活的猎人被选中的概率均与其仇恨指数成正比.

现在你按照同样的方式随机开出了第一枪, 接下来 N 轮之后所有猎人都死, 但是 1 号猎人想知道自己期望下会在开第几枪时死掉, 如果你不能告诉他正确答案他死的时候就会朝你开出一枪.

Input Format

第一行一个正整数 N , 表示猎人的数量.

接下来一行 N 个正整数 W_i , 表示每个猎人的仇恨指数.

Output Format

输出一行一个整数, 表示答案对 998244353 取模的结果.

Sample

Input

```
3
2 3 3
```

Output

```
598946614
```

Constraints

对于 25% 的数据, $N \leq 10$.

对于 45% 的数据, $N \leq 20$.

对于 100% 的数据, $N \leq 100000, W_i < 998244353$.

Defence

defence.cpp/in/out
Time Limit: 1s
Memory Limit: 256MB

Description

A 国的各个城邦正在修建大规模防御工事, 工事可以抽象为一个长度为 M 的 01 序列, 初始时每个位置均为 0, 称一个防御工事は好的当且仅当序列上的每个位置都是 1.

要操作这个工事有两套系统, 符咒和法术, 法术可以将序列的某个位置变成 1, 每个符咒可以将序列中每个 1 左边的 0 变成 1, 或者将序列中每个 1 右边的 0 变成 1.

这 N 个城邦间存在管辖关系, 构成一棵以 1 为根的有根树. 对于第 i 个城邦掌握的法术, 管辖它的所有城邦也能掌握. 现在 A 国的所有城主想让你告诉他们, 对于他们的城邦, 要将防御工事变成好的最少需要消耗多少符咒.

Input Format

第一行三个正整数, N, M, Q , 表示城邦数量, 工事长度和法术总数.

接下来 $N - 1$ 行, 每行两个正整数 u, v , 表示 u 城邦能管辖 v 城邦.

接下来 Q 行, 每行两个正整数, u, p , 表示 u 号城邦掌握控制 p 位置的法术.

Output Format

输出 N 行, 每行一个整数, 第 i 行表示在第 i 个城邦修好防御工事最少需要的符咒数量. 如果不存在合法方案使得防御工事は好的, 输出 -1.

Sample

Input

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

Output

```
0
1
1
1
2
```

Constraints

对于 20% 的数据, $N, M \leq 1000$.

对于另外 20% 的数据, $N \leq 100000, M \leq 5000$.

对于另外 20% 的数据, 树是一条链.

对于 100% 的数据, $N, M, Q \leq 100000$.

Connect

connect.cpp/in/out

Time Limit: 1s

Memory Limit: 256MB

Description

小 Z 的家很大, 构成一个 N 个点 M 条边的无向联通图.

但是小 Z 有很严重的选择恐惧症, 他希望删掉家中的一些边, 使得从 1 号点到 N 号点的路径是唯一的, 同时他希望删去的边权值和尽可能小.

Input Format

第一行包含两个数 N, M .

接下来 M 行, 每行三个数 u, v, w 表示 u 和 v 之间有一条权值为 w 的边.

Output Format

输出一行一个整数, 表示最小要删除的边权和.

Sample

Input

```
6 9
4 5 93175
5 1 943
2 5 334
1 6 97
```

4 3 624
6 3 79745
2 1 896
1 3 36759
6 4 2250

Output

1998

Constraints

对于 20% 的数据, $N \leq 7$.

对于 40% 的数据, $N \leq 10$.

对于另外 10% 的数据, 图是一个完全图并且每条边的边权都相同.

对于 100% 的数据, $N \leq 15, M \leq \frac{N(N-1)}{2}, w \leq 10^6$.