

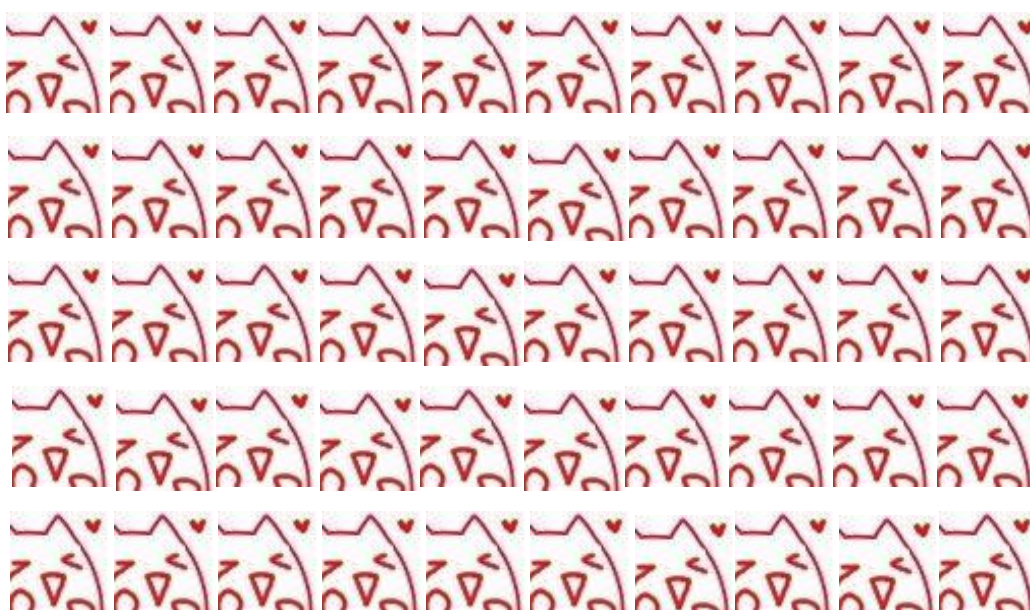
(Y)Noi2019 模拟赛

一、题目概览

中文题目名称	五彩斑斓的世界	美好的每一天	馱作
英文题目名称	shinku	yuki	su
可执行文件名	shinku	yuki	su
输入文件名	shinku.in	yuki.in	su.in
输出文件名	shinku.out	yuki.out	su.out
时间限制	3s	4s	2s
空间限制	512MB	512MB	512MB
测试点数目	20	subtask	subtask
测试点分值	5	subtask	subtask
题目类型	传统	传统	传统
比较方式	全文比较	全文比较	全文比较
是否有部分分	是	是	是

二、注意事项：

1. 文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用小写。
2. C/C++中函数 `main()` 的返回值类型必须是 `int`，程序正常结束时的返回值必须是 0。
3. 评测环境为 Windows，使用 lemon 进行评测。
4. 开启 O2 优化，栈空间开大至 256M。
5. AK 了不要 D 出题人，没 AK 也不要 D 出题人。
6. 我请 AK 的人吃饭，200 以内



五彩斑斓的世界

【题目描述】

……羽毛

从天而降的羽毛
如雪一般的纯白，
在海风中摇曳，
在凉风中舞动，
仿佛要将谁的心带走一样——神仙的羽毛。

……

“求求你”

谁这样说到

“求求你了”

“救救我们”

……梦

我知道的，这是一场梦
随即，那个人又说话了，在我这纯白的梦里

“我们会一直在这里等着的……”

于是，我踏上了漫长的旅途

我有着非去不可的地方

为了实现那个人的愿望

所以我想，如果……

如果，我的愿望能够实现的话。

那样的话，或许，我和你……



……世界终结了
已经终结了
我没赶上，不管什么，所有的事情……
……可憎
手……牵着手，就能连着心
……我的左手，没有牵着任何人的，我的手



不可原谅
我……
……我、绝对、不会原谅你
现在、就出发……
我一定……一定要，把你……！



【为什么会有个女孩，在那种地方？】
女孩子独身一人，站在那里



穿着和服的样子
仿佛一刮起风来就会失足落下去的样子，让人担心



我不知道被带走的人们做了怎样的梦
……而且
都不能确认是不是真的如传言一样，做了来自世界尽头的梦
但是
【该死…】
但即便如此，也不能让她睡的
绝对不能让她睡觉啊
为什么
我是为什么
我是为什么让她独自一人啊



【太大意了，太大意了】

加奈只不过是一个小女孩而已

通宵不眠该有多难受啊

为什么，为什么我刚才连这点都没有注意到啊？

【快醒醒！我们还什么都没有战胜啊！】

我猛地摇她的肩膀——可她就是不睁眼

【明明这样…你为什么能在这种地方睡着啊…！】

风

诶？

渐渐被红色缩侵染的室外，开始侵透着仿佛能撕裂耳膜般的暴风声

红色

简直就像是在强迫着想要反抗的我们接受绝望一般

暴风声变得越来越大

简直像暴风雨一般

无数的羽毛，密密麻麻地贴上了窗玻璃

这简直像是无数双眼镜正透过窗户，正在窥视着室内的我们



【我不想消失，也不想离开啊，可怕，好可怕啊，老师…】

抱歉…

加奈，我昨天太无情了

没能鼓励吓得发抖的你，不，甚至根本没想去这么做。

我真是一个没用的人啊

可是请你相信我

我没有忘记你，也没有觉得你无所谓，更不可能讨厌你

我最喜欢加奈了，是爱你，我是爱你啊

我非常非常喜欢你，就像对大家那样，非常非常地喜欢你

可是，在你最最痛苦的时候，我却没能温柔地对你，没能为最喜欢的你做些什么
对不起啊，对不起啊，加奈

我真是个差劲的老师



【老师…】

——我让你感到孤独了吧，感到寂寞了吧

——我也让你感到害怕了吧

所以等着吧！我肯定回去救你的！我肯定会把你，把大家都救出来的！

【老师…老师…】

加奈哭喊着，用绝不输给正在咆哮的狂风般的声音，哭喊着

【我，会等着的！】

【老师，我非常，非常地喜欢你哦，就像最喜欢的妈妈一样，最喜欢你哦——】

——起风了

一瞬间，我们被风吹得睁不开眼睛

当睁开眼时，

加奈已经在我们面前消失了

给你一个序列，每次查询一段区间中长度为 $1, 2, \dots, 10$ 的极长值域连续段个数
定义值域连续段为：

把区间里面所有数排序后去重，设排序后得到的序列为 b

如果对于二元组 (l, r) 满足 $b[l], b[l+1], \dots, b[r]$ 中每个数为前一个数 $+1$

而且对于二元组 $(l, r+1), (l-1, r)$ 均不满足，我们称 (l, r) 为一个长度为 $r-l+1$ 的极长值域连续段

【输入数据】

第一行两个数 n, m ，表示序列的长度和查询的次数

之后一行 n 个数表示这个序列

之后 m 行每行两个数 l, r 表示查询的区间

【输出数据】

对于每次询问，输出一个长度为 10 的字符串，第 i 个字符表示长度为 i 的极长连续段个数 $\bmod 10$ 的结果

【样例输入】

Sample1:

```
5 5
1 2 4 5 6
1 5
1 2
3 4
3 5
4 5
```

Sample2:

```
8 9
2 3 3 3 3 6 6 6
1 8
2 3
4 5
6 8
1 2
3 4
5 6
3 8
5 5
```

【样例输出】

Sample1:

```
0110000000
0100000000
0100000000
0010000000
0100000000
```

Sample2:

```
1100000000
1000000000
1000000000
1000000000
0100000000
1000000000
2000000000
2000000000
1000000000
```

【数据范围】

本题共 20 个测试点。

测试点 1, 2: $n, m, a[i] \leq 1000$ 。

测试点 3: $n, m, a[i] \leq 10000$ 。

测试点 4: $n, m, a[i] \leq 20000$ 。

测试点 5: $n, m, a[i] \leq 30000$ 。

测试点 6: $n, m, a[i] \leq 60000$ 。

测试点 7: $n, m, a[i] \leq 100000$ 。

测试点 8, 9: $n, m, a[i] \leq 200000$ 。

测试点 10, 11: $n, m, a[i] \leq 300000$ 。

测试点 12, 13, 14, 15: a 为 1 到 n 的排列。

对于 100% 的数据, $n, m, a[i] \leq 1000000$ 。

美好的每一天

【题目描述】

3. 0321

虽然外面能在空间上表现一个违反物理规律的事态
但是外面不能在空间上表现一个违反几何规律的事态。

Ludwig Josef Johann Wittgenstein 【逻辑哲学论】



音无彩名…同学

“好久不见”

“怎么了？”

因为啊…离我们最后一次见面不是才只过了一天吗…

“…这样啊”

…我说

“怎么？”

间宫皆守怎么样了？

“为什么…要问那种事？”

那，那当然是因为很在意啊…而且说到底我也只是他创造出来的人格罢了…

“那么他不就是还活着吗？”

你说…什么

“假设 1…如果你…是间宫皆守创造出来的人格之一的话，你存在的这件事本

身，就是间宫皆守的肉体还存在着理由了…”

但，但是…这样很奇怪对吧

“哪里奇怪？”

因为啊…他都受了那么重的伤了啊。才过一天怎么可能泡到这种地方来

“这样啊…”

我即使出现，也是应该是在医院的床上的

“那么假设 2…你的存在不是因为解离性同一障碍而引起的…”

“你的存在正是过去实际存在过的人物，水上由岐的灵魂。如果这个灵魂是寄宿在间宫皆守身上的…你存在于这里的理由换言之即…”

“意味着间宫皆守的死…”

怎，怎么会…

“还有假设 3…如果这里只是你做的梦的话…”

“你眼前的我…也只是梦的产物…这个假设具有充分的说服力…”

“那么…水上由岐小姐喜欢将其中哪一种作为现状说明呢？”

喜欢哪种…我觉得更不是这种问题吧…

“假设 4…你只是我所看见的幻觉…是我创造出来的幻影…也就是说你并不存在”

啊哈哈…那么，现在正在思考的我又成了什么呢？

不是有正在思考的我存在吗

“只不过是將我的大脑活动…的其中一部分，作为别的人格在认知而已…”

“也就是说“你正在思考”这件事，并不能证明你存在…”

“根本不能否定现在存在与此的水上由岐…是我创造出来的另一种人格的可能性”

“这件事，在一具肉体里创造出三个人格的你应该是最能理解的…”

“自己正在思考这件事…并不能成为自己存在的证明…”

我说啊…我想知道的是

“什么？”

所以说，是在那之后怎么样了？

“你想要知道的话就确认一下吧…打开屋顶的门，跑到外面的世界去就可以了…仅仅只需要这样而已”



...

正如音无彩名所言。

要是真的那么在意的话…我只要从这里离开就好了。

从这片屋顶上跑开，去看看外面的世界就行了。

这样做的话，应该就能如我所愿地…得知一切的结果了。

但是…

只要出去就行…吗

“嗯”

虽然这也是一种方法…但能让我问个问题吗？

“问什么？”

今天是几号？

“2012年7月20日…”

也就是说…从明天开始就是暑假了？

“对…从明天开始就是暑假…”

昨天…应该是发生了集体自杀。

根本不是还能安心地照常放暑假的那种小事。

尽管如此…从屋顶看到的风景却…

是一如既往的日常…

走在走廊上的学生。

在教室里谈话的学生。

喊学生来找他的老师。

这是毫无变化的日常。

实在是看不出像是刚发生了那种事件…

“怎么了吗”

…彩名同学的假设…就这么多了吗？

“假设…你还想要吗？”

“说明的话你想要听多少都行…对这个世界的注释…人们想要多少就可以增加到多少”

“如果那是你的愿望的话…无论多少…”

卓司君说说的“终之空”是什么？

那个啊…是不管是琴美的预言还是白莲华协会的预言里都不存在的词语哦…

“终之空…就是字面上的”终结的天空””

那个名字…是谁在什么时候起的呢…

“记忆…”

记忆？

“幽灵房间…终之空…”

唔

“呵呵…你还记得”

不是记得…那应该是我记错了吧…

“是这样吗？”

因，因为，那个…很奇怪对吧？

“哪里奇怪？”

因为啊…那个…是我被卷入高岛同学的自杀时做的梦吧？

所以不是很奇怪吗

“有什么奇怪的吗？”

因为啊…如果那是，我已经被卷入高岛的自杀的话…时间轴就完全乱套了啊…因为在那之后我又一次体验了高岛同学的自杀

“假设 5…直到现在，你还没有从那个梦中醒来…”

那个梦？

“被卷入高岛柘榴自杀的水上由岐…现在这个瞬间正式她所做的梦的延续”
梦，梦？你说现在？不…不过怎么想，说这是梦也太…

“是吗…那么假设 6…”幽灵房间…终之空”的记忆是错误的记忆…”

“只是反复进行人格替换引起的记忆的混乱让你做了这样的梦…”

“跳楼的高岛柘榴并没有撞上水上由岐，只是单纯的记忆混乱”

那，那么，为什么卓司君会使用只在我梦中出现过的“终之空”这个词啊！

“因为两者共享一个大脑，这样没有什么不可思议的…”

那，那样的话…

“你很在意最后看到的风景…那片天空的存在吗？”

咕

最后看见的…那片天空…

间宫卓司君在跳楼的一刹那看到的那种风景。

我不知为何觉得那种风景似曾相识…

“不断重复的世界…从某个地点开始…”

唔

“可以确认一下吗？”

什，什么？

“称呼你，水上由岐同学…可以吗？”

事，事到如今怎么这样问…你不是一直都这么叫我的吗…

“由岐同学…水上由岐同学是谁？”

哎？

“由岐同学…是过去实际存在的人物，为了救间宫羽咲而死亡…在那之后，又作为间宫皆守所产生的人格而存在…”

“那样的话…现在存在与此的由岐同学是谁？是已经死去的由岐同学？还是作为间宫皆守创造出来的人格的由岐同学？”

就，就算你这么问…我也不知道…

“正因为你不知道…才会问我…”

“最后的注释…”

“向由岐同学提问…”

“这个世界上存在着多少个由岐同学呢？”

哎？

“一个，是在泽衣村出生…并在泽衣村死去的水上由岐…另一个是作为间宫皆守创造出来的人格的水上由岐…以及现在正在与我对话的存在与此的水上由岐”

“那么请听题…请问你是第几位水上由岐小姐呢？”

那，那种事我怎么知道…而且我就是我，才没有那么多

“在泽衣村死去的由岐同学，在皆守体内的由岐同学，还有现在在此的由岐同学是一样的…”

“那么，其他还有可能存在的由岐小姐呢？”

其他还有可能存在的我？

“对…其他人格所产生的由岐同学…那也是由岐同学吗？”

那种事我怎么知道…再说了要是那么多我怎么受得了

“但是事实上你并不是一个人…”

“被卷入高岛柘榴的自杀的由岐同学，在泽衣村死去的由岐同学，皆守君制造出的由岐同学…以及现在存在于此的由岐同学…”

那，那种事情我才不管…我就是我…

“在“幽灵房间…终之空”中看到的景色…那是什么时候的景色？”

景色？

唔

这时不知为何…我想起了那个游乐设备里的薯片袋子上的保质期…

想起了挂在那的挂历上的日期…

虽然完全不清楚那到底是什么…

不知为何…想起了那个时候的事情。

虽然不知道那句话到底有没有意义。

只是，想起了那个日期…

“最后附加上的注释”

“假设 7…所有的存在都是由一个灵魂所产生的…”



终之空给你一棵树，边权为 1，有点权

需要支持两个操作：

1 $x\ y\ z$ 表示把树上 x 到 y 这条简单路径的所有点点权都加上 z

2 $x\ y$ 表示查询与点 x 距离 ≤ 1 的所有点里面的第 y 小点权

【输入数据】

第一行两个数 n, m

第二行 n 个数表示每个点的点权

之后 $n-1$ 行，每行两个数 x, y 表示 x 和 y 之间连有一条边

之后 m 行

每行为 $1\ x\ y\ z$ 或者 $2\ x\ y$ 形式

意义如上述

【输出数据】

输出 m 行，每行一个数表示答案

数据保证每次询问都存在答案

【样例输入】

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

2 1 3
2 1 1
1 1 1 1
2 1 3
1 4 1 1

【样例输出】

4
3
4

【数据范围】

subtask1: 20% $n, m \leq 1000$

subtask2: 10% 树为一条链

subtask3: 20% $n, m \leq 100000$

subtask4: 30% $n, m \leq 400000$

subtask5: 20% $n, m \leq 1000000$

对于 100%的数据, $n, m \leq 1000000$, 每次加的数 ≤ 2000 , 初始的点权 ≤ 2000

馱作

【题目描述】

以前在书上读到的皮格马利翁神话——
记得那在年幼的自己看来，非常滑稽。
那是一心一意地，
雕刻着自己理想中的女性的男人的故事。
对现实中的女性根本不看一眼。
不把人类放在眼里，只是一味地爱着无机物。
爱着没有灵魂的对象。
在当时的我看来，那行为是极为的愚蠢。
多么悲惨啊。
高举理想的旗帜、悲惨地制作着爱情的投影。
自导自演自我满足——那是失败者的作为。
最后那人得到了女神阿佛罗狄忒的同情，
令雕像拥有了灵魂。
是羞耻的极致。不会成为美谈。
被愚蠢的故事破坏了心情的我，
粗暴地丢下了那本书。
在那时。
我忽然感觉到了。
如同脚尖悬空般的微微的高昂感。
目光所不能直视的耀眼光晕。
心脏深处温柔且安静地紧揪着的感觉。
不知为何，温柔的心情在胸中弥漫。
这第一次体会到的心情是什么呢？
温暖、粘稠、浑浊。
舒适的小憩。
愚蠢的男人的故事。
毫无拯救价值的，蠢男人的恋爱观。
知道了这一点——
我——



“这种烦恼谁都没办法理解啊……”

“呜呜，好难过……”

……

“……嗯？怎么在发呆啊？”

哎？啊，不是。没什么啦。

总觉得……和我很相似。

因为是对谁也不能说出口的烦恼所以很辛苦。

现在的枢大概也是同样的心情吧。

枢还真是有着不为人知的艰辛啊。

“啊哈哈，算是吧。”

“因为我有性别认知障碍啊，身体和内心的性别是不一样的，所以没什么可以分担苦恼的人。”

“像这种下半身的事情，怎么也不能和别的女孩子讨论呢。”

确实如此啊……

“啊，好想干脆让身体也变成女性啊……该怎么办才好呢。”



身体和内心的性别不一样吗……

我倒不是性别认知障碍……

不过，却非常理解枢的感受。

“男性和女性都不能理解的烦恼……

我就是个不完整的人吗……”

怎么说不完整，才没这回事。

“——是吗？”

……啊。

怎、怎么了……

刚才，枢的气氛突然变了……

“——我的烦恼啊，平时对谁也不会说的。”

……

“因为很难被理解啊，都当成是在开玩笑……根本没有谁真心想着帮我分担。”

这……确实是呢……

而我也是如此——

“不过呢……”

“——我挺想和由贵君商量的呢……”

原本我就对枢抱有亲近感。

心灵与身体的性别不一致的人。

枢有着男性的身体和女性的内心。

我也好枢也好……在旁人看来都是不完整的存在。

不过……我——只有我能理解。

——枢不是个不完整的人。

正因为是同样不完整的存在，我才能从心底完全理解。

我……对自己——想要枢理解我。



“我们五人永远都是朋友……
从前是……今后也是……”
在大家安稳的话声中，我闭上眼。
——不会消失。
不管是星星的光辉，还是大家的温暖。
已经牢牢地刻在了我的心中。
一定不会忘记，五人一起度过的日子。
我无论如何都不会忘记。绝不会忘记。
是吗，我在寻求着啊……
如此美好的羁绊……
从心底里……



枢惊讶的表情，慢慢地恢复了平静。

我紧张地盯着枢的嘴唇，

不知道他接下来要说失眠。

厌恶吗？恐惧吗？

还是说勉强摆出生硬的笑容给我看？

……哪个都会让人伤心难受。

我很怕失去与枢之间的关系。

“……由贵君。”

心脏跳动着。

“我——”

枢所道出的话语，只有一句

“——能接受由贵君。”

我最期望着的话语——

很有聪明的枢的风格的、简洁而又完美的话语。

……谢谢。

“诶嘿嘿……不用客气。”

枢温柔的笑容包容着我。

被人接受这件事，原来是如此惬意的啊……

“……我说啊，由贵君”

“和由贵君有着不普通的身体一样，我也不是普通的。”

枢和我是不一样的……

“不……我也是异常的。

因为明明作为一个男性出生，却想成为女孩子。”

“身体是男性……也没有胸部，也没有女性器。

是真真正正的男性。”

“明明这样还是想变成女性……

我知道的。明明变不成……

明明知道越是想成为女性就越会变得扭曲……”

“即使如此我也想成为女性，不觉得我也是怪物吗？”

……

语塞了。

但是，我仍然只是继续沉默着。

这种时候，粉饰的话语也不会起什么作用。

我知道随便的安慰是没有意义的。

所以……我只是默默地凝视着枢。

“呵呵，由贵君真是温柔呢……

最清楚我是怎么想的。”

因为我明白……枢的心情啊。

听我如此说，枢便露出了发自内心的微笑。

“有人能‘真正’理解我，这还是第一次。”

我也是……终于遇见了能够接受自己的人。

在漫长艰险的旅途尽头，我们终于得到了救赎。

我也好，枢也好，都是与“普通”想去甚远的、

因此才一直非常痛苦……

不过我们终于——

——遇到了能够理解自己的同伴。

n 个结点的有根树，每个结点有一种颜色

定义一个点所在的块为仅保留两端结点颜色相同的边时，这个点所在的连通分量

定义一个块的深度是 $\max(\text{dep}[a]-\text{dep}[b]+1)$ s.t. a, b 是块中的结点，

$\text{dep}[\text{根}]=0$, $\text{dep}[w]=\text{dep}[w \text{ 的父亲}]+1$

操作 1: 给出 x 和 y ，把结点 x 的颜色改成 y

操作 2: 给出 x 和 y ，把结点 x 所在的块中所有点颜色改为 y

操作 3: 给出 x ，问结点 x 的颜色， x 所在块的点数， x 所在块的深度

【输入数据】

第一行一个数 n

第二行 n 个数表示每个节点的父亲，其中第 i 个数 $< i$ ，且 1 节点的父亲输入为 0

第三行 n 个数表示每个节点的颜色

第四行一个数 m

之后 m 行，每行一个操作：

1 x y

2 x y

3 x

依次代表前面提及的一种操作

【输出数据】

对于每个 3 操作，输出一行三个数，中间用空格隔开，依次表示：结点 x 的颜色，

x 所在块的点数， x 所在块的深度

【样例输入】

10

0 1 1 1 3 4 2 4 2 3

16 20 29 16 23 6 29 21 1 22

10

3 4

3 4

2 6 20

2 1 8

2 2 8

1 9 21
3 6
3 2
1 3 11
1 4 17

【样例输出】

16 2 2
16 2 2
20 1 1
8 3 2

【数据范围】

subtask1: 20% n , $m \leq 1000$

subtask2: 60% n , $m \leq 100000$, 颜色至多 2 种, 在 $[1, 2]$ 内

subtask3: 20% n , $m \leq 100000$, 颜色至多 30 种, 在 $[1, 30]$ 内