

数据结构专场

题目很简单，请 AK 了的童鞋不要大声喧哗，绝对不卡常。 - by 118q

题目名称	贴贴	迷航	礼物	偷袭
题目类型	传统型	传统型	传统型	传统型
可执行文件名	teitie	star	kgift	orzDyd
输入文件名	tietie.in	star.in	kgift.in	orzDyd.in
输出文件名	tietie.out	star.out	kgift.out	orzDyd.out
每个测试点时限	1s	2s	2s	?s（没出完）
空间限制	512 MB	512 MB	256 MB	512 MB
测试点是否等分	是	否	是	是

1. 编译选项：-O2 -lm。选手不得在代码中自行加入其他的优化开关，否则该题记为 0 分。

T1 贴贴(tietie)

题目背景

Dyd 是一个喜欢看奇奇怪怪的人贴贴的奇怪的人。



题目描述

这天，卷王 Dyd 卷累了，突发奇想地所有他喜欢地角色写下来，排成了一个序列，然后准备让她们贴贴。

但无论他怎么选择，他总发现同一个番中的角色贴贴起来最自然。现在他决定'休闲'一下，顺便嘲讽一下 118q，每一次他都会选择一个区间 $[l, r]$ ，询问这个区间的最适贴贴度，但 118q 急着完成出题的任务，就将这个任务交给你了。

注：最适贴贴度指：这个区间内属于同一个番的角色之间的最小距离（坐标之差的绝对值）

输入格式

从文件 `tietie.in` 中读入数据。

第一行一个整数 n 代表角色数。

第二行 n 个整数，第 i 个数 a_i 代表 i 号角色的番的编号。

第三行一个整数 q ，代表询问个数。

接下来 q 行，每行两个数 l, r ，代表询问区间。

输出格式

输出到文件 `tietie.out` 中。

每次询问输出一个数，代表答案。

由于 dyd 实在是太累了，所以他所指的区间可能没有角色属于同一个番，对此你只需输出 `As we can` 即可。

样例

输入

```
7
3 1 2 3 1 3 1
5
3 5
1 4
1 2
1 5
3 4
```

输出

```
As we can
3
As we can
3
As we can
```

其余详见下发样例。

数据规模

对于 10% 的数据： $n \leq 1000, q \leq 1000$

对于另外 20% 的数据： $l = 1$

对于另外 10% 的数据： $a_i \leq 100$

对于 40% 的数据: $n \leq 50000$, $m \leq 50000$

对于 100% 的数据: $n \leq 5e5$, $m \leq 5e5$, $a_i \leq 1e9$

T2 迷航(star)

本题使用 `subtask`。

题目背景

如果为了快速 AK 可以不看。

- 领航员掉头，快掉头。
- 引擎受损，我们动不了了。
- 那就加速，赌运气，查找前方区域的虫洞，冲进去。
- 电磁波感应器坏了，我们只有光学观测仪。
- 那是什么？我们有这东西？
- 用眼睛看。
- ++ ****

题目描述

作为 DC 战舰的舰长——的秘书，您的前方有一片一维星云（一条线），这个星云中有 n 个星系，这 n 个星系顺序排布在这片星云中，每一个时间点会发生以下事件：

- 1. 急疯了的舰长向您询问 x 号星系是否存在虫洞。
- 2. 快瞎了的领航员告诉您 l 号到 r 号星系中满足 $a_x \wedge y = 1$ 的星系不存在虫洞。
- 3. 快瞎了的领航员告诉您 l 号到 r 号星系中不存在虫洞。
- 4. 快瞎了的领航员告诉您 l 号到 r 号星系中至少存在一个虫洞。

存在输出 `come on`，不存在输出 `back`，不能确定输出 `ask for help`。

输入格式

从文件 `star.in` 中读入数据。

第一行两个整数 n ， m ，表示星云中星系个数和操作数。

第二行 n 个数 a_i ，代表每个星系的种类。

接下来 m 行。

每行第一个数 `type`，表示询问类型。

- `type = 1`，再读入 x ，代表事件一。
- `type = 2`，再读入 l, r, y ，代表事件二。
- `type = 3`，再读入 l, r ，代表事件三。
- `type = 4`，再读入 l, r ，代表事件四。

输出格式

输出到文件 `star.out` 中。

对于每一个询问 1 ，输出是否存在。

样例

输入

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

输出

```
ask for help
back
come on
```

其余详见下发样例。

数据规模

对于 10% 的数据： $n \leq 1000, m \leq 1000$

对于 30% 的数据： $m \leq 2000$

对于另外 20% 的数据： 没有操作二

对于 40% 的数据： $n \leq 40000, m \leq 40000$

对于 100% 的数据： $n \leq 200000, m \leq 200000, 1 \leq a_i \leq n, y$ 是 2 的整数次幂，数据保证不自相矛盾。 .



这么小，您也不能怪领航员对不对？

T3 礼物(kgift)

题目背景



总所周知，梨神有很多女朋友，情人节到了，为了弥补平日里假摔给各位造成的不良影响，他决定亲手制作巧克力（不然就会被干掉）。

题目描述

现在，他的面前有 n 种可可豆，但梨神是个从不下厨的人（废话，有好妹妹谁下厨啊），于是机智的他放弃了一切挣扎。

就在这个时候，强大的小姨子出现了。



出于某种考虑（帮忙加调情），她决定协助梨神度过难关，她将这 n 个可可豆构造成一棵树，每条树边上都有一个美味度 v ，让梨神在中间挑一条路径，由她将这些可可豆做成巧克力，但担心因为所有人拿的巧克力都是一样的（这样还是会被干掉），所以这些路径不能重复（尽管如此出于对出题人 118q 的心脏考虑， (a, b) 和 (b, a) 算两种路径），可可豆在混合时会发生强大的化学反应，每块做出来的巧克力的美味度是其所有树边的美味度的异或和（就像将冰淇淋加入火锅，将糖加入豆腐脑（这些都很难吃），只有和对的事物在一起才能使生活更美好（疯狂暗示梨神）），梨神有 k 个女朋友，他想让她们拿到的巧克力的美味度尽可能大，所以他想知道拿到最难吃的巧克力的女孩子巧克力的美味度最大是多少。

输入格式

从文件 `kgift.in` 中读入数据。

第一行三个数 n , k , $root$ 。

接下来 $n - 1$ 行，每行三个数， o , u , v ，代表有一条链接 o 和 u 的树边，其美味度为 v 。

输出格式

输出到文件 `star.out` 中。

一个数，代表梨神的问题的答案。

样例

输入

```
5 1 4
3 5 4
2 5 9
3 4 0
1 2 7
```

输出

```
14
```

其余详见下发样例。

数据规模

对于 10% 的数据： $n \leq 1000$

对于另外 10% 的数据： $v \leq 1000$

对于另外 10% 的数据：满足树的结构是一条链。

对于 40% 的数据： $n \leq 100000$, $m \leq 100000$

对于另外 20% 的数据： $k \leq n$

对于 100% 的数据： $n \leq 10^6$, $k \leq n^2$, $1 \leq v \leq 1^{18}$

T4 偷袭(orzDyd)

@Dyd，没题了啊！

题目背景

118q 是机房的唯一的蒟蒻，出个题都会被巨佬们嘲讽。

这天，他正在机房出题，忽然 Dyd 出现在他的身后，然后就没有然后了。

题目描述

输入格式

从文件 `orzDyd.in` 中读入数据。

输出格式

输出到文件 `orzDyd.out` 中。

样例

输入

输出

数据规模
