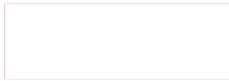


模拟赛 普及级

题目名称	妹子串	妹子 gcd	妹子树	魔塔
题目类型	传统型	传统型	传统型	传统型
每个测试点 时限	C/C++ 1 秒, 其他语言 2 秒	C/C++ 1 秒, 其他语言 2 秒	C/C++ 1 秒, 其他语言 2 秒	C/C++ 1 秒, 其他语言 2 秒
内存限制	C/C++ 64MB, 其他语言 128MB	C/C++ 256MB, 其他语言 512MB	C/C++ 256MB, 其他语言 512MB	C/C++ 256MB, 其他语言 512MB
子任务数目	20	10	20	10
测试点是否 等分	是	是	是	是



妹子串

【题目描述】

牛半仙有 n 个妹子。

牛半仙用对于每个妹子都有一个名字，并且给了每个妹子一个评分。

牛半仙的审美与名字有关，他想知道名字以某字母结尾的妹子中，评分第 k 大的妹子的名字。

如果出现评分相同的妹子，牛半仙会认为先读入的妹子评分更大。

由于牛半仙是只死鸽子，于是他找到了你，请你帮帮他。

【输入格式】

第一行两个正整数 n, m 。

接下来 n 行，每行一个妹子名，保证由小写字母组成，长度不超过 50，然后一个整数，表示这个妹子的评分。

接下来 m 行，每行一个字母 x ，表示询问名字以某个字母结尾的妹子，然后一个正整数 k ，表示询问排名为 k 的妹子。

【输出格式】

m 行，每个询问输出一行，表示妹子的名字。

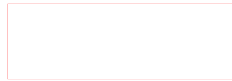
如果名字以 x 结尾的妹子中不存在排名为 k 的妹子，输出 ``Orz YYR tql``。(不需要输出引号)

【样例 1 输入】

5 2

aaa 1

aa 2



a 3

ab 3

bb 4

b 2

a 4

【样例 1 输出】

ab

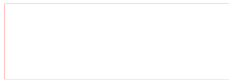
Orz YYR tqI

【数据范围】

对于 5%的数据： $n \leq 10, m \leq 1000$ 。

对于 20%的数据： $n, m \leq 1000$ 。

对于所有数据 $n, m \leq 105, k \leq n$ ，保证名字长度小于等于 50。



妹子 gcd

【题目描述】

牛半仙有 n 个妹子，每个妹子有一个属性值，第 i 个妹子的属性值为 $n - i + 1$ 。

牛半仙认为 k 个妹子 $\{b_1, b_2 \dots b_k\}$ 的相同度为 $\gcd(a_{b_1}, a_{b_2} \dots a_{b_k})$ 。

牛半仙想知道 $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n \gcd(i, j, k)$ 的值。

【输入格式】

一行一个正整数 n

【输出格式】

一行一个整数，表示任意三个妹子的相同度之和。

【样例 1 输入】

2

【样例 1 输出】

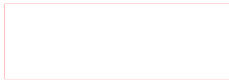
9

【数据范围】

对于 40% 的数据， $n \leq 200$ 。

对于 100% 的数据， $n \leq 1000$ 。

$\gcd(a_{b_1}, a_{b_2} \dots a_{b_k})$ 表示 $\{a_1, a_2 \dots a_k\}$ 的最大公约数。



妹子树

【题目描述】

牛半仙有 n 个妹子，她们所在的位置组成一棵树，相邻两个妹子的距离为 1。

有 m 个妹子具有超能力，她们会影响到其他妹子。

离所有具有超能力的妹子的最短距离在 $[l,r]$ 间的妹子会受到影响，也会具有超能力。

这些具有能力的妹子共同形成了一个磁场。对于一个位置，一个具有超能力的妹子为其增加的磁场强度为妹子到这个位置的距离的平方，一个具有超能力的妹子为其增加的磁场强度为妹子到这个位置的距离。

现在牛半仙想知道一个位置的磁场强度有多大。

因为牛半仙对妹子们特别关心，所以他有 k 个询问。

【输入格式】

第一行 5 个正整数，代表 n,m,k,l,r 。

第 2 行到第 n 行每行 2 个正整数 u_i,v_i ，代表树中存在边 (u_i,v_i) 。

第 $n+1$ 行有 m 个正整数，代表这些妹子有超能力。

第 $n+2$ 行有 k 个正整数，代表询问的妹子。对于每个询问，输出一行，代表该询问的答案。

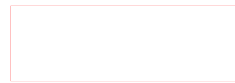
【输出格式】

对于每个询问，输出一行，代表该询问的答案。

【样例 1 输入】

11 2 4 2 2

1 2



1 3

2 4

2 5

3 6

3 7

5 8

5 9

9 10

9 11

3 9

1 6 9 11

【样例 1 输出】

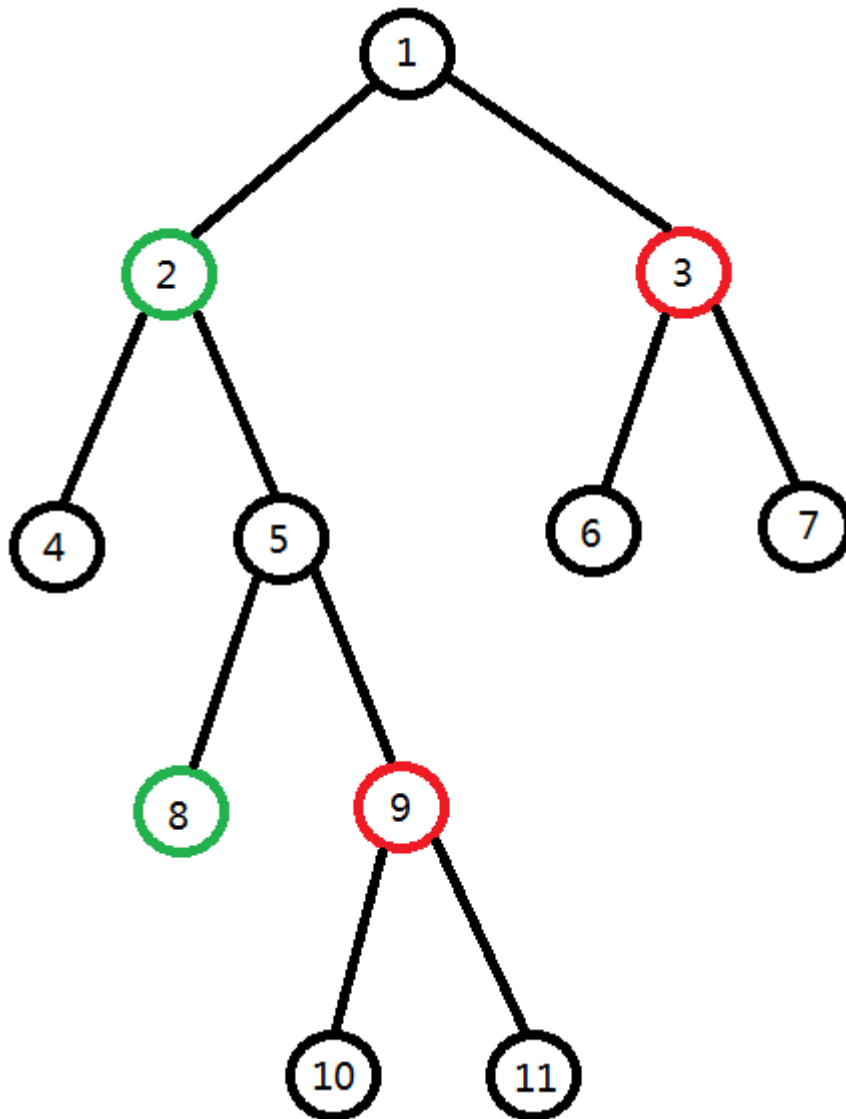
14

34

20

32

【样例 1 说明】



图中红点为超能力,绿点为超能力

1 号点权值为 $1^2 + 3^2 + 1 + 3 = 14$

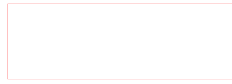
6 号点权值为 $1^2 + 5^2 + 3 + 5 = 34$

9 号点权值为 $0^2 + 4^2 + 2 + 2 = 20$

11 号点权值为 $1^2 + 5^2 + 3 + 3 = 32$

【数据范围】

对于 5% 的数据： $n, m, k \leq 100$ 。



对于 20%的数据: $n, m, k \leq 2000$ 。

对于另 20%的数据: $u_i = i, v_i = i + 1$ 。

对于另 20%的数据: $u_i = 1$ 。

对于 100%的数据: $n, m, k \leq 5 \times 10^5$ 。

魔塔

【题目描述】

牛半仙的妹子被大魔王抓走了，牛半仙为了就他的妹子，前往攻打魔塔。

魔塔为一棵树，牛半仙初始在一号点。

牛半仙有攻击，血量两个属性，并且牛半仙有一套盔甲，会为他增加防御。

除一号点外每个点都有魔物防守，魔物也有攻击，血量两个属性，并且魔物皮糙肉厚，有一定的防御。

每打死一个魔物后牛半仙会获得一些经验，并且升级，每升一级牛半仙的盔甲能增加 1 的防御。

牛半仙具有突袭属性，所以遇到魔物后会率先发动攻击，然后牛半仙和魔物轮换地攻击对方。

一个角色被攻击一次减少的血量是对方的攻击减去自己的防御。

当一个角色的血量小于等于 0 时，他就会死亡。

当牛半仙第一次到达某个节点时会与这个节点的魔物发生战斗。

当一个魔物死亡后，这个魔物所在的节点就不会再产生新的魔物。

现在牛半仙想知道他打死魔塔的所有魔物后的最大血量。

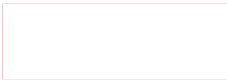
【输入格式】

第一行一个 n 代表节点数。

随后 $n - 1$ 行，每行两个数 i, j ，表示 i 与 j 节点有边相连。

随后一行，三个数，依次为勇士的血量、攻击、盔甲的防御。

随后 $n - 1$ 行，每行四个数，依次为怪物的血量、攻击、防御，和打完怪后提升的等级。



【输出格式】

一个数，代表最大血量。如果牛半仙在打死魔塔的所有魔物之前血量就已经死亡了，则输出-1。

【样例 1 输入】

6
1 2
1 3
1 4
4 5
5 6
50000 10 0
35 54 2 4
25 55 3 5
21 51 4 5
20 64 5 3
43 64 6 1

【样例 1 输出】

48901

【样例 1 说明】

打怪的顺序依次为 4，3，5，2，6

可以证明不存在更优的方案。

【数据范围】

对于 20%的数据： $n \leq 15$ 。

又有 30%的数据： $n \leq 1000$ ，且保证对于每一条边 (i, j) ，一定满足 $i = 1$ 。

对于前 90%的数据： $n \leq 1000$ ，且保证对于每一条边 (i, j) ，一定满足 $j = i + 1$ 或 $i = 1$ 。

对于最后 10%的数据： $n \leq 100000$ ，且保证对于每一条边 (i, j) ，一定满足 $j = i + 1$ 或 $i = 1$ 。

对于 100%的数据：有王半仙血量= 10^{18} ，攻击=2000，盔甲防御=0。怪物血量为 $3000 \sim 10^6$ ，攻击 $5 \times 10^5 - 7 \times 10^5$ ，防御 ≤ 1000 ，打完一只怪后提升的等级为 1~5。