# HNOI2018模拟题

###### By Tgopknight

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **题目名称** | **Travel** | **Map** | **Connection** |
| **源程序文件名** | **travel.c/cpp/pas** | **map.c/cpp/pas** | **connection.c/cpp/pas** |
| **输入文件名** | **travel.in** | **map.in** | **connection.in** |
| **输出文件名** | **travel.out** | **map.out** | **connection.out** |
| **每个测试点时限** | **3s** | **2s** | **1s** |
| **空间限制** | **128M** | **128M** | **256M** |
| **总分** | **100** | **100** | **100** |
| **测试点数目** | **10** | **20** | **10** |
| **每个测试点分数** | **5** | **5** | **5** |
| **题目类型** | **传统型** | **传统型** | **传统型** |
| **是否开启O2优化** | **是** | **否** | **否** |

提示：

**本次测试在linux环境下进行，请注意int64的输出等问题**。

**最终测试点时限会根据评测机性能进行微幅度调动，测试时会另行通知**

# Travel

**题目描述**

有N个人出去旅行，第i个人去A国有Ai种游玩方式，去B国有Bi种游玩方式，问至少有C个人去A国的情况下，所有人的游玩方式有多少种不同的可能。

两种所有人的游玩方式不同当且仅当存在一个人选择的游玩方式不同，或选择去的国家不同。

接下来有P次修改，每次修改一个人的Ai和Bi。

**输入格式**

第一行两个正整数，表示N,C，含义如题所示。

接下来一行N个整数，第i个整数表示Ai。

接下来一行N个整数，第i个整数表示Bi。

接下来一行一个正整数表示P。

接下来P行，每行三个整数i,x,y，表示修改Ai为x，Bi为y。

**输出格式**

对每次修改输出一行一个整数，表示总方案数。

**样例输入**

**4 2**

**1 2 3 4**

**1 2 3 4**

**1**

**4 1 1**

**样例输出**

**66**

**数据范围**

对于的数据满足：Ai,Bi,x,y在int范围内。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **数据点编号** |  | **C** | **P** |
|  | **943** | **9** | **1229** |
|  | **816** | **11** | **1595** |
|  | **709** | **19** | **1219** |
|  | **52406** | **7** | **67687** |
|  | **85718** | **13** | **81220** |
|  | **90929** | **18** | **66630** |
|  | **63156** | **12** | **63169** |
|  | **90452** | **8** | **56691** |
|  | **73893** | **9** | **96448** |
|  | **70363** | **20** | **93259** |

**时间限制：1.5s**

**空间限制：128M**

# Map

**题目描述**

是个特别好动的少女。

一天来到了一个遥远的都市。这个都市有个建筑，编号从到，其中市中心编号为，这个都市有条双向通行的街道，每条街道连接着两个不同的建筑，其中某些街道首尾相连连接成了一个环。通过长时间的走访，已经清楚了这个都市的两个特点：

1. 从市中心出发可以到达所有的建筑物。
2. 任意一条街道最多存在与一个简单环中。

令心花怒放的是，每个建筑物都会有拉面售卖。拉面有很多不同的种类，但对于而言只有油腻程度的不同，因此我们把油腻程度相同的拉面看做同一种拉面。由于不同建筑物的拉面的油腻程度可能不同，我们用一个正整数来表示拉面的油腻程度。

要知道，拉面可是的最爱，但是现在到了下班高峰期，都市的交通变得非常的堵塞。只能通过没有被堵死的街道通行，去品尝所在建筑物的拉面。

现在想知道，如果她正在编号为的建筑物，那么在从市中心到的所有简单路径经过的街道都被堵死的情况下，可以品尝到的拉面中（注意没有出现的拉面是不能算在里面的）：

1. 油腻程度且品尝次数为**奇数**次的拉面有多少种？
2. 油腻程度且品尝次数为**偶数**次的拉面有多少种？

**输入格式**

第一行两个正整数，含义如题所示。

第二行一共个正整数，第个数表示第个建筑物出售的拉面的油腻程度。

接下来行，每行两个正整数，表示在建筑物之间有一条双向通行的街道。数据保证。

接下来一行一个正整数，表示询问个数。

接下来行每行三个非负整数，表示询问的建筑物编号，表示油腻程度的限制，时表示询问偶数，表示询问奇数。

**输出格式**

一共行，对于每个询问输出一个答案。

**样例输入**

**样例输出**

**样例解释**

号建筑物只能到达它自己，而号建筑物可以到达所有建筑物。

**数据范围**

**提示：请注意数据范围中的，特殊条件中提到的均为询问中的**

**对于的数据，有**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **数据点编号** |  |  |  |  | **特殊条件** |
|  |  |  |  |  | **无** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **询问中的取值为的非负整数幂** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **所有** |
|  |  |  |  |  | **所有** |
|  |  |  |  |  | **所有** |
|  |  |  |  |  | **所有** |
|  |  |  |  |  | **所有**  **且** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **无** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**时间限制：2s**

**空间限制：128M**

# Connection

**题目描述**

给定一张N个点M条边的连通无向图，问最少需要断开多少条边使得这张图不再连通。

**输入格式**

第一行两个整数N,M含义如题所示。

接下来M行，每行两个正整数x,y，表示x和y之间有一条无向边。

输入数据保证连通性且无自环。

**输出格式**

输出最少需要断开多少条边。

**样例输入**

**5 7**

**1 2**

**2 3**

**3 4**

**4 5**

**5 1**

**2 4**

**1 3**

**样例输出**

**2**

**样例解释**

断开与5相连的所有边即可

**数据范围**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **数据点编号** |  |  | **数据点编号** |  |  |
|  | **10** | **20** |  | **101** | **300** |
|  | **50** | **49** |  | **155** | **633** |
|  | **69** | **68** |  | **202** | **903** |
|  | **88** | **364** |  | **276** | **979** |
|  | **94** | **467** |  | **300** | **1000** |

**时间限制：1s**

**空间限制：256M**