

A.Euler

题意

就是说给你一个图，求出在无向和有向两种情况下是否存在欧拉通路

分析

直接判断就好了，只需要注意的是回路的也要算通路

思考

没啥好思考的

B.-0你电脑炸啦

题意

给一个4x4屏幕，现在有9种窗口分别标记为1-9，每个窗口2x2，给出当前屏幕上每个点是啥状态，然后判断是否合法

分析

暴搜

思考

这么小的数据怎么都能过

C.寻找fly真迹

题意

图上每个点都属于abc中的某一种，其中同种类的有边相连，不同种类但是a-b，b-c这种边也要相连，判断给出的图是否合法

分析

求补图，然后合法图必定只存在两个点集，两个点集间所有点互相连接，且其他点之间没有连接

思考

以后碰到图论先反着做。。

E.Division

题意

n点m边的一个有向图，强连通的分一组，然后能单侧连通的也可以分到一组，问最少分多少组

分析

肯定先求强连通分量并且缩点，把出入拆分成两个点，然后求最大匹配数，n-最大匹配数就可以得到最小分组

思考

对于每一组点，如果他们被成功匹配了，那么他们的匹配数一定等于点数-匹配数==1，画个图就理解了，所以n-最大匹配是正确的

F.meixiuxiu学图论

题意

说是找一个n点m边的有权联通图中最小的环，环的值是环上最大的边的值

分析

题目提示很明白了，Kruskal最小生成树，因为最小生成树每次考虑的都是最短边，所以会形成环的第一条边一定是答案

思考

G.最短路

题意

求一个有向图从起点到终点的所有没有重边最短路径

分析

每次便利一条路，并且标记所有的边，然后数有多少条

思考

我写的很暴力，不过反正一共最多也就跑 $m=100000$ 次。。

H.NightMare2

题意

要在图中找一条从起点到终点的路径，且距离不能大于给定值，在此基础上保证容量最小的边最大

分析

二分+最短路，每次根据二分设置的阈值，保证经过的边都是大于等于阈值的，然后看是否存在这么一条最短路

思考

开始抗了好久，二分写搓了，结果以为复杂度过不了，又换了好多种算法，一个也没过。。。最后问了别人是二分才跑回来重新写了一遍才过。。

I.玛雅，好简单

题意

输出无向图桥边的数目

分析

改模板，保证遍历时下一条边不能是上一条经过的边的反向边，把找桥模板加个 $\wedge 1$ 判断就好

思考

没啥好思考的

J.An Easy Problem

题意

n 个点的有向图，要遍历所有的点，每次起始点任意，但不能往回走，问最少遍历多少次

分析

因为强连通分量肯定是能完全遍历的，所以先缩点，然后把所有能到达的点都连上一条边，构成一个新的图，再进行二分图匹配

思考

直接匹配肯定是不成的，因为同一个点可能被使用多次，但是这里机智的处理通过把点连到他后面能到的点，就巧妙地避开了这个问题，相当于使用了这个点，但是却并没有参与匹配

K.投票

题意

没人投自己外一人的票，另外票数具有传递性

分析

正着dfs的话就会重复计票，反着dfs就能避开这个问题，对出度为0的所有点反向dfs，并且标记已经经过的点，当然也需要缩点

思考

遇到图论反着想。。。