

# 图论

## CF1391E

### 题意

给出一张  $n$  个点  $m$  条边的无向联通图，现在要求在这张图中要么找到一个至少有  $\lceil \frac{n}{2} \rceil$  个点的路径，要么找到一个至少包含  $\lceil \frac{n}{2} \rceil$  个点集合，要求点的个数为偶数，每两个节点分为一组，每个节点只在一组，且任意两组一共四个点所生成的子图中边数不超过两条 ( $2 \leq n \leq 5 \cdot 10^5, 1 \leq m \leq 10^6$ )

### 题解

构建dfs生成树，如果最深的节点深度  $\geq \lceil \frac{n}{2} \rceil$  则已经找到一条合法路径。否则所有点的深度均小于  $\lceil \frac{n}{2} \rceil$  我们只需要将同一深度的数个点两两分为一组，如果是奇数就掉那一个，这样最多扔掉  $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$  个点，且这些组合显然满足条件（由dfs生成树的性质）。

## CF1389G

### 题意

给出一张  $n$  个点  $m$  条边的无向图，其中有  $k$  个点是关键点，每条边有一个权值  $w_i$  每个点有一个权值  $c_i$  你可以给每条边定向，也可以让它保持无向，设所有保持无向的边集为  $U$  设所有至少可以到达一个关键点的点集为  $S$  现在如果强制让第  $1, 2, \dots, n$  个点可以到达关键点，求  $\sum_{i \in S} c_i - \sum_{j \in U} w_j$  的最小值 ( $2 \leq n \leq 3 \cdot 10^5, n - 1 \leq m \leq \min(3 \cdot 10^5, \frac{n(n-1)}{2}), 1 \leq k \leq n$ )

### 题解

From: <https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link: [https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer\\_john:2020%E6%9A%91%E5%81%87%E7%B2%BE%E9%80%89%E9%A2%98%E7%9B%AE%E5%9B%BE%E8%AE%BA&rev=1599221001](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:2020%E6%9A%91%E5%81%87%E7%B2%BE%E9%80%89%E9%A2%98%E7%9B%AE%E5%9B%BE%E8%AE%BA&rev=1599221001)

Last update: 2020/09/04 20:03