

D. Wind Turbines

题目名称	风力涡轮机
时间限制	4 秒
空间限制	1 GB

Anna 负责设计北海某新建海上风电场的电缆连接方案。该风电场包含 N 个风力涡轮机，编号为 $0, 1, \dots, N-1$ 。她的目标是尽可能以最低的成本将所有涡轮机连接到陆地电网上。Anna 手中有 M 条可选连接线路的信息，每条线路连接两个涡轮机，并对应一个建设成本。此外，附近的城市政府表示愿意承担部分接入费用：他们将免费承担编号在区间 $[\ell, r]$ 内所有涡轮机的接入费用。也就是说，每个编号为 t 且满足 $(\ell \leq t \leq r)$ 的涡轮机将直接免费接入陆地电网。可以保证，如果建造所有提供的连接线路，任意两个涡轮机之间都可以相互到达。这意味着：一旦至少有一个涡轮机连接到了陆地电网，所有电力就都可以传输到陆地电网。当然，若有多个涡轮机接入陆地，可能会降低总成本。

Anna 的任务是：从所有可能的连接线路中选择一部分，使得：所有涡轮机都可以间接或直接连接到陆地；并且选中线路的总成本尽可能小。

为了帮助 Anna 做出决策，城市政府提供了 Q 个不同的区间 $[\ell, r]$ ，即 Q 种不同的接入方案。城市希望 Anna 能对每种方案分别计算出最小的连接成本。

输入

第一行包含三个整数 N 、 M 和 Q 。

接下来 M 行，每行包含三个整数， u_i 、 v_i 和 c_i 。第 i 行描述一条可能的连接线路 - 连接涡轮机 u_i 和 v_i ，花费为 c_i 。所有连接均为无向边，且连接两个不同的涡轮机。任意一对涡轮机之间最多只存在一条连接线路。

接下来 Q 行，每行包含两个整数， ℓ_i 和 r_i ，表示陆地电网与编号为 $\ell_i, \ell_i + 1, \dots, r_i$ 的风涡轮机相连的情形。当 $\ell_i = r_i$ 时，表示陆地仅与一个涡轮机相连。保证如果将所有可能的连接线路都建成，则任意两个涡轮机之间都可以相互到达（可以是直接或间接连接）。

输出

输出 Q 行（每个情形一行），每行包含一个整数，表示使每个涡轮机都能够将电力传输到陆地电网的最小建设成本。

约束条件与评分

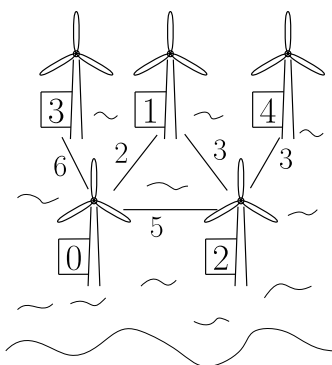
- $2 \leq N \leq 100\,000$.
- $1 \leq M \leq 100\,000$.
- $1 \leq Q \leq 200\,000$.
- $0 \leq u_i, v_i < N - 1$.
- $u_i \neq v_i$, 且任意一对涡轮机之间最多只存在一条连接线路。
- $1 \leq c_i \leq 1\,000\,000\,000$.
- $0 \leq \ell_i \leq r_i \leq N - 1$.

你的解法将会在若干个数据组上进行评测，每个数据组对应一定的分值。每个数据组包含若干个测试点，只有在该组的所有测试点均通过时，才能获得该组对应的分数。

数据组	分数	额外的约束条件
1	8	$M = N - 1$ 且第 i 条边满足 $v_i = i$, $u_i = i + 1$, 即涡轮机形成一条路径 $0 \leftrightarrow 1 \leftrightarrow 2 \leftrightarrow \dots \leftrightarrow N - 1$
2	11	$N, M, Q \leq 2\,000$ 和 $\sum (r_i - \ell_i + 1) \leq 2\,000$
3	13	对于所有的 i , $r_i = \ell_i + 1$
4	17	对于所有的 i , $1 \leq c_i \leq 2$, 即每条线路花费为 1 或 2
5	16	$\sum (r_i - \ell_i + 1) \leq 400\,000$
6	14	对于所有的 i , $\ell_i = 0$
7	21	无特殊约束

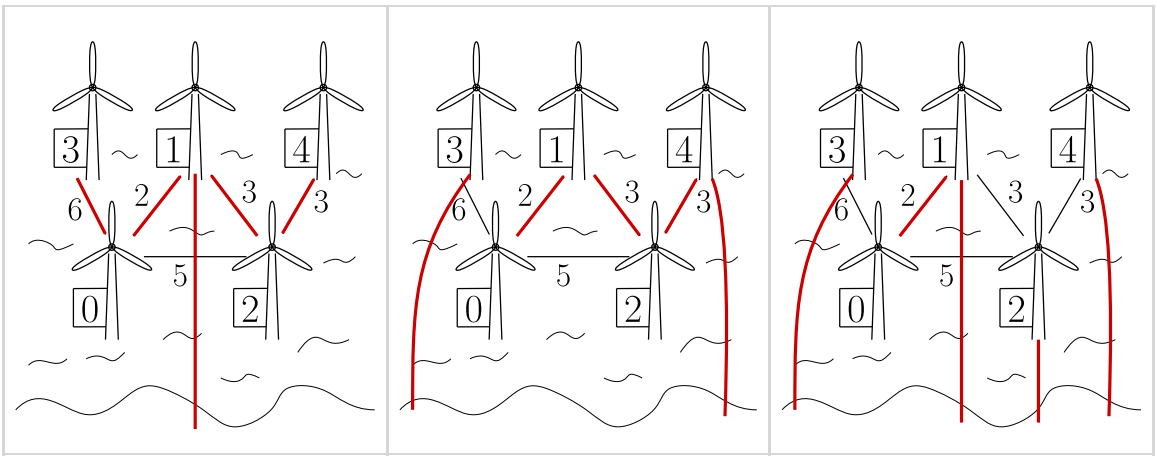
样例

第一个样例如下所示。



共有三组查询：在第一组查询中，仅有涡轮机 1 与陆地相连。此时，我们需要保留除 0 与 2 之间的连接外的所有边，总花费为 $2 + 3 + 6 + 3 = 14$ 。在第二组查询中，涡轮机 3 和 4 与陆地相连。此时，我们保留连接线路 (1,0)、(1,2) 和 (2,4)，总花费为 8。在第三组查询中，除了涡轮机 0 之外，其他发电机均与

陆地相连。此时，只需将 0 连接到任意一台涡轮机即可，我们选择连接边 (0,1)。每组查询的最优连接方案如图所示。



第 1 个和第 6 个样例满足数据组 2、5和7的约束。第 2 个和第 7 个样例满足数据组 1、2、5和7的约束。第 3 个样例满足数据组 2、3、5和7的约束。第 4 个样例满足数据组 2、4、5和7的约束。第 5 个样例满足数据组 2、5、6和7的约束。

输入	输出
<div>5 5 3 1 0 2 0 2 5 1 2 3 3 0 6 2 4 3 1 1 3 4 1 4</div>	<div>14 8 2</div>
<div>5 4 4 0 1 3 1 2 1 2 3 5 3 4 2 0 4 2 3 2 4 2 2</div>	<div>0 6 4 11</div>

输入	输出
<div>7 7 4 6 4 3 1 4 5 3 2 4 0 3 2 5 2 3 4 0 1 1 3 1 0 1 2 3 4 5 5 6</div>	<div>12 10 10 10</div>
<div>7 7 3 2 6 1 1 0 1 0 5 1 1 2 2 3 4 1 5 3 1 5 4 1 5 6 1 3 3 4</div>	<div>5 4 6</div>
<div>7 7 4 6 4 3 1 4 5 3 2 4 0 3 2 5 2 3 4 0 1 1 3 1 0 3 0 6 0 1 0 4</div>	<div>7 0 12 6</div>

输入	输出
<div>9 13 4 0 1 1 2 0 3 1 2 4 5 4 4 2 5 6 3 1 7 8 1 4 6 3 9 0 3 5 3 5 3 4 3 2 6 2 4 7 8 5 1 8 4 7 6 7 1 2</div>	<div>1 14 22 24</div>
<div>6 5 1 0 1 1000000000 1 2 1000000000 2 3 1000000000 3 4 1000000000 4 5 1000000000 1 1</div>	<div>5000000000</div>