

侦察守卫

【问题描述】

小 R 和 B 神正在玩一款游戏。这款游戏的地图由 n 个点和 $n-1$ 条无向边组成，每条无向边连接两个点，且地图是连通的。换句话说，游戏的地图是一棵有 n 个节点的树。

游戏中有一种道具叫做侦察守卫，当一名玩家在一个点上放置侦察守卫后，它可以监视这个点以及与这个点的距离在 d 以内的所有点。这里两个点之间的距离定义为它们在树上的距离，也就是两个点之间唯一的简单路径上所经过的边数。

在一个点上放置侦察守卫需要付出一定的代价，在不同点放置守卫的代价可能不同。现在小 R 知道了所有 B 神可能会出现的位置，请你计算监视所有这些位置的最小代价。

【输入格式】

输入文件 *observer.in* 第一行包含两个正整数 n 和 d ，分别表示地图上的点数和侦察守卫的视野范围。约定地图上的点用 1 到 n 的整数编号。

第二行 n 个正整数，第 i 个正整数表示在编号为 i 的点放置侦察守卫的代价 w_i 。保证 $w_i \leq 1000$ 。

第三行一个正整数 m ，表示 B 神可能出现的点的数量。保证 $m \leq n$ 。

第四行 m 个正整数，分别表示每个 B 神可能出现的点的编号，从小到大不重复地给出。

接下来 $n-1$ 行，每行包含两个正整数 u, v ，表示在编号为 u 的点和编号为 v 的点之间有一条无向边。

【输出格式】

输出文件 *observer.out* 仅一行一个整数，表示监视所有 B 神可能出现的点所需要的最小代价。

【样例输入】

```

12 2
8 9 12 6 1 1 5 1 4 8 10 6
10
1 2 3 5 6 7 8 9 10 11
1 3
2 3
3 4
4 5
4 6
4 7
7 8
8 9
9 10
10 11
11 12

```

【样例输出】

```

10

```

【样例说明】

分别在 4 号点和 9 号点上放置侦察守卫。

【子任务】

测试点编号	n	d	特殊性质
1	≤ 20	≤ 5	无
2,3	≤ 500000	$= 1$	无
4,5	≤ 500000	≤ 20	$n = m$
6,7,8	≤ 10000	≤ 20	无
9,10	≤ 500000	≤ 20	无