

树上划分

时间限制：2.0s 内存限制：256.0MB

输入文件名：plan.in 输出文件名：plan.out

题目描述

给定一颗 n 个点的树，第 i 个点的点权为 a_i 。

请删掉恰好 k 条边，最大化剩余的每棵树上所有点权的最大公约数之和。

输入格式

从文件 plan.in 中读入数据。

第一行两个正整数 n, k 。

接下来 $n - 1$ 行每行两个正整数 x, y ，表示树上的一条边。

接下来一行 n 个正整数 $a_1 \dots a_n$ 。

输出格式

输出到文件 plan.out 中。

一行一个正整数表示答案。

样例 1 输入

```
5 1
2 1
3 2
4 3
5 3
4 4 6 9 10
```

样例 1 输出

11

样例 1 解释

删掉边 $(3, 4)$ ，得到两棵树的点权的最大公约数分别为 2, 9。

删掉边 $(3, 5)$ ，得到两棵树的点权的最大公约数分别为 1, 10。

两种方案均能取到最大值。

样例 2 输入

```
10 4
2 1
3 1
4 2
5 2
6 1
7 3
8 5
9 4
10 9
8 9 4 6 6 9 6 9 8 6
```

样例 2 输出

33

样例 3

见选手目录下的 `plan/plan3.in` 与 `plan/plan3.out`。

该样例约束与测试点 4 ~ 8 一致。

样例 4

见选手目录下的 plan/plan4.in 与 plan/plan4.out 。

该样例约束与测试点 9 ~ 11 一致。

样例 5

见选手目录下的 plan/plan5.in 与 plan/plan5.out 。

该样例约束与测试点 12 ~ 16 一致。

样例 6

见选手目录下的 plan/plan6.in 与 plan/plan6.out 。

该样例约束与测试点 17 ~ 20 一致。

数据范围

测试点编号	$n \leq$	$a_i \leq$	特殊性质
1 ~ 3	10	10	无
4 ~ 8	200	10	无
9 ~ 11	200	10^5	第 i 条边连接 $i + 1$ 和 i
12 ~ 16	200	10^3	无
17 ~ 20	500	10^6	无

对所有测试点， $1 \leq k < n$ 。