

E6-B题解

题目

题目描述

给定 n 个点的无向带权图 G 。给定 l ，图中点依次标号 $l+1, l+2, \dots, l+n$ 。图中任意不同的两点 u, v 间均有边相连，边权为 $\gcd(u, v)$ ，其中 u, v 为点的编号， $\gcd(u, v)$ 是 u, v 的最大公因数。

求 G 的最小生成树的边权和。

输入

第一行，一个正整数 $T(1 \leq T \leq 10^3)$ ，表示数据组数。

对于每组数据：

一行，两个正整数 $n, l(1 \leq n \leq 5 \times 10^4, 0 \leq l \leq 10^{18})$ ，表示图的点数，以及点的编号的偏移量。

输出

对于每组数据：

一行，一个整数，表示 G 的最小生成树的边权和。

样例

输入

```
2
1 2
3 0
```

输出

```
0
2
```

题解

最小生成树即尽量选择权值较小的边。由于边权是点编号的最大公因数，所以任意一点可以与其相邻点以权值为1连接。所以边权和为 $n-1$ ，如果只有一点特判为0。

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main(){
    ios::sync_with_stdio(0),cin.tie(0),cout.tie(0);
    int T,n;
    long long l;
    cin>>T;
    while(T--){
        cin>>n>>l;
        if(n==1)cout<<"0\n";
        else cout<<n-1<<"\n";
    }
}
```