

# problemset

注意: 最终测试时将会开O2优化

## 考考试(1s, 512MB, quiz.cpp/c/pas/in/out)

### 题目描述

小胡同学是个热爱学习的好(da)孩(xue)子(ba)。  
小胡同学马上要参加学考。  
在一张数学卷子上，小胡同学看到了这样一道题目：  
一个正整数是萌的，当且仅当它的十进制表示是它二进制表示的后缀。  
例如 $10_{10} = 1010_2$ ，因此10是一个萌的数。  
现在给你一个正整数 $n$ ，请你求出第 $n$ 小的萌数。

### 输入

一个正整数 $n$ 。

### 输出

输出一个整数代表第 $n$ 小的”萌”数。

### 样例输入1

1

### 样例输出1

1

### 样例输入2

10

### 样例输出1

1100

### 数据规模与约定

本题有20组测试数据。  
对于第 $i$  ( $1 \leq i \leq 20$ )组数据， $1 \leq n \leq \max(10, \lfloor \ln^8(i) \rfloor)$

## 开开车(2s, 512MB, drive.cpp/c/pas/in/out)

### 题目描述

小胡同学是个热爱开车的好(lao)孩(si)子(ji)。

学车中学的地形可以看成是一个正 $n$ 边形，顶点从1到 $n$ 标号。

小胡同学觉得三角形是世界上最美丽的图形，于是他在正 $n$ 边形上加了 $n-3$ 条不相交的对角线，这些对角线把这个多边形剖成了 $n-2$ 个三角形(即是一个三角剖分)。

不论是多边形上的边还是对角线，每一条线段的长度都是1。

小胡同学没事就喜欢在学车中学里开车，每次他都会询问两个点 $x, y$ ，请你告诉他从 $x$ 开到 $y$ 的最短距离是多少。

### 输入

第一行一个整数 $n$ 。

接下来 $n-3$ 行，每行两个整数 $a_i, b_i$ ，代表 $a_i, b_i$ 之间有条对角线。

接下来一行一个整数 $q$ ，代表询问次数。

接下来 $q$ 行，每行两个数 $x_i, y_i$ ，代表第 $i$ 次询问的起点和终点。

### 输出

对于每一个询问，输出一个整数代表答案。

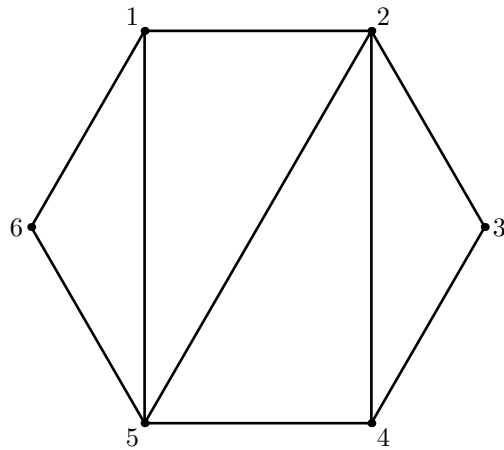
### 样例输入

```
6
1 5
2 4
5 2
5
1 3
2 5
3 4
6 3
6 6
```

### 样例输出

```
2
1
1
3
0
```

### 样例说明



### 数据规模与约定

本题有20组测试数据。  
 对于第 $i$  ( $1 \leq i \leq 20$ ) 组数据,  $1 \leq n \leq \max(10, \lfloor \log_{1.22}^4(i) \rfloor)$ ,  $1 \leq q \leq 2 * n$ 。  
 保证输入是一个合法的三角剖分。

## 画画图(1s, 512MB, draw.cpp/c/pas/in/out)

### 题目描述

小胡同学是一个热爱画画的好(xiao)孩(shen)子(tong)。

小胡同学画了一棵树。

小胡同学的树是这么画的：

1. 在纸上画 $n$ 个点，从1到 $n$ 标号。
2. 随机选两个点 $x, y$ ，若 $x$ 和 $y$ 已经连通则继续随机，直到 $x, y$ 不连通为止。
3. 在 $x, y$ 之间连一条边。
4. 若 $n$ 个点已经连通则停止，否则返回2。

小胡同学画完这棵树之后觉得似乎少了点什么，于是他给每条边都加了一个权值，这样他就得到了一棵带权的树。

小胡同学把这棵树所有边数为奇数的路径全都取了出来，他将每条路径的边权排序，取出中位数作为这条路径的特征值。请你告诉他所有这样的路径的特征值的和。

### 输入

第一行一个整数 $n$ 。

接下来 $n-1$ 行，每行三个整数 $a_i, b_i, c_i$ ，代表 $a_i$ 和 $b_i$ 之间有一条边权为 $c_i$ 的边。

### 输出

输出一个整数，代表所有边数为奇数的路径的特征值的和。

### 样例输入

```
5
2 4 4
1 2 5
5 4 2
5 3 3
```

### 样例输出

```
21
```

### 数据规模与约定

本题有20组测试数据。

对于第 $i$  ( $1 \leq i \leq 20$ )组数据,  $1 \leq n \leq \max(10, \lfloor (\log_{1.1}^3(i) \rfloor)$ ,  $1 \leq c_i \leq 10^6$ 。

保证输入的树是按照题中所给方法生成的。