

A. 数字游戏EX

题目提交记录

2s/256MB

文件操作：numgameEX.in/.out

【问题描述】

在上古时代有一位叫江竹溪的隐士，传说中，他靠世人的无私奉献生活下去，但却没有人知道他到底居于何处，甚至连他的年龄都不为人所知但随着人类社会的进步，他终究不能再不为人知地生活下去，于是他便以我们熟知的形象展现在了世人面前，常年以来的阅历使得他学识 渊博，而曾经的隐居生活也使得他对待官职极为谦让.....

最近，江竹溪突然心血来潮，决定向世人公布一下自己的真实年龄，但是万寿无疆的他，又不想让世人知道他如此年长.....所以他决定玩一个

数字游戏：选取一个进制 $b \geq 10$ ，将自己十进制的真实年龄 y 转换成 b 进制

的年龄，但是为了欺瞒世人，这个 b 进制的年龄必须满足以下两个条件：

1、每一位的数码都必须在 $[0, 9]$ 范围内。

2、由于世人曾听说过他的一些事迹，比如 1926 年或者 1998 年他曾经做过什么事，因此这个 b 进制的年龄看作十进制的数（由条件1）时，必须不小于一个给定的十进制数 $l \leq y$ 。

在此基础上，江竹溪希望自己的年龄看起来尽可能小，那么这显然也要求 b 尽可能大，所以你的任务就是无私地帮他找到最大的那个 b ，显然， $b = 10$ 总是一个合法的选择，但不一定最大。

【输入格式】

第一行一个正整数 T ，表示数据组数，每组数据一行两个正整数 y, l 。

【输出格式】

对每组数据输出一行，表示最大可能的 b 。

【样例输入】

```
2
32 20
2016 100
```

【样例输出】

```
16
42
```

【数据规模】

对于 20% 的数据， $l = 10$ 。

对于另外 30% 的数据， $y \leq 10^9$

对于再另外 30% 的数据， $l \geq 10000$

对于 100% 的数据， $1 \leq T \leq 50, 10 \leq l \leq y \leq 10^{18}$ 。