

Problem L. 猪猪车

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

这是一道交互题。



乐乐和小诺有一辆猪猪车，猪猪车的车牌号是猪 Axxxx。

你想要猜出 xxxx 这个数字是多少 ($0 \leq x \leq 9$)，每次你可以询问一个四位数字，小诺会告诉你这个数字与答案有几位相同（位置和数码都一样才算相同），请在 12 次询问以内猜出这个数字。

Interaction Protocol

首先，你需要读入一个正整数 T ($T \leq 1500$) 表示数据组数，接下来进行 T 局猜数字。

要提出询问，请以 "? x" 的格式输出一行，其中 x 为一个可以包含前导 0 的四位数字。在清空输出缓冲区后，你需要读入一个 $0 \sim 4$ 之间的数字，表示你问的值和答案有几位相同。

要猜测答案，请以 “! x” 的格式输出一行，表示你的猜测结果，其中 x 为一个可以包含前导 0 的四位数字。在清空输出缓冲区之后，你的程序应该马上开始进行下一局猜数字。如果当前已经是最后一局，你的程序应该立即退出。请注意，猜测不算一次询问。即你可以进行 12 次询问和 1 次猜测。

每组测试数据的答案都是预先确定的。也就是说，裁判程序并不是适应性的。

清空输出缓冲区可以使用以下方式：

- C 和 C++ 使用 `fflush(stdout)`（如果您使用 `printf`）或 `cout.flush()`（如果您使用 `cout`）。
- Java 和 Kotlin 使用 `System.out.flush()`。
- Python 使用 `stdout.flush()`。

交互样例

standard output	standard input
	1
? 1234	
	2
? 1314	
	4
! 1314	