**128MB,1S,.xxx**

异星工厂：测试电路板

**问题描述**

你发现异星工厂十分好玩，但是在电路板的制作过程中并没有显式的出现测试环节，于是你决定写一个程序来模拟这个过程。

给定三个谓词$ p(x)$,$ q(x)$ 和$ h(x)$

$ p(x)$ 表示“$ x $ 是正整数”

$ q(x)$ 表示“$ x^3 $ 小于$ 3000 $ 且$x^2$大于等于$ 10$”

$ h(x)$ 表示“$ x^2 $ 大于$ 2000$ 或x^2小于$ 700$”

$ P(x)\dot{=}p(x)\land q(x)\land h(x)$

有T组数据，每次输入x，若$ P（x）$ 为真，输出"T"(不含引号)，否则输出"F"(不含引号)

**输入描述**

第一行一个整数$ T$，表示数据组数

接下来$ T$行，每行1个整数 $ x $

**输出描述**

输出$ T$行，每行一个字符串"T"或"F", 表示当前$ x$值对应的$ P(x)$的真假

**样例输入**

5

0

-1

1

101

5

**样例输出**

F

F

F

F

T

**数据范围及提示**

$ 0 \leqslant |T| \leqslant 1000; |x| \leqslant 10^{18}$

$ \land$表示逻辑与, 谓词就是如果后面的条件为真，就是真，否则为假