

The 40th Annual ACM
International Collegiate Programming Contest
Asia Regional – Daejeon
Nationwide Internet Competition



Problem H

Palindromic Numbers

Time Limit: 0.001 Second

A number is a palindrome if it reads the same backward or forward. For example, 747 is a palindrome. 255 is also a palindrome as it is FF in hexadecimal. Given a positive integer, write a program whether it can be a palindrome with a certain base B ($2 \leq B \leq 64$). Note that the base is the number of unique digits (including zero) used to represent numbers. For example, for the decimal system the base B is 10.

Input

Your program is to read from standard input. The input consists of T test cases. The number of test cases T is given in the first line of the input. Each test case consists of a line containing a positive integer between 64 and 1,000,000, inclusively.

Output

Your program is to write to standard output. Print exactly one line for each test case. The line should contain 1 if the number can be a palindrome with a certain base B ($2 \leq B \leq 64$), and 0 otherwise.

The following shows sample input and output for three test cases.

Sample Input	Output for the Sample Input
3	1
747	1
255	0
946734	

The 40th Annual ACM
International Collegiate Programming Contest
Asia Regional – Daejeon
Nationwide Internet Competition



Problem H

회문인 숫자

Time Limit: 0.001 Second

어떤 숫자를 왼쪽부터 읽어도, 오른쪽부터 읽어도 같을 때 이 숫자를 회문인 숫자라고 한다. 예를 들어, 747 은 회문인 숫자이다. 255 도 회문인 숫자인데, 16 진수로 표현하면 FF 이기 때문이다. 양의 정수를 입력 받았을 때, 이 숫자가 어떤 B 진법($2 \leq B \leq 64$)으로 표현하면 회문이 되는 경우가 있는지 알려주는 프로그램을 작성하시오. B 진법이란, 한 자리에서 숫자를 표현할 때 쓸 수 있는 숫자의 가짓수가 B 라는 뜻이다. 예를 들어, 십진법에서 B 는 10 이다.

입력(Input)

입력 데이터는 표준입력을 사용한다. 입력은 T 개의 테스트 데이터로 구성된다. 입력의 첫 번째 줄에는 테스트 데이터의 수를 나타내는 정수 T 가 주어진다. 각 테스트 데이터는 64 이상 1,000,000 이하인 하나의 정수로 주어진다.

출력(Output)

출력은 표준출력을 사용한다. 하나의 테스트 데이터에 대한 답을 하나의 줄에 출력한다. 각 테스트 데이터에 대해, 주어진 수가 어떤 B 진법 ($2 \leq B \leq 64$)으로 표현하여 회문이 될 수 있다면 1 을, 그렇지 않다면 0 을 출력한다.

다음은 세 개의 테스트 데이터에 대한 입력과 출력의 예이다.

입력 예제(Sample Input)	출력 예제(Output for the Sample Input)
3	1
747	1
255	0
946734	