

Cab Çıldırıyor 2

Cab, xordan sonra köklü sayılara aşık olmuş gibi gözüküyor. Rüyasında bile karekökler görüyor. Kök ala ala çıldırmıştır. Bulduğu yeni soruda takılmış gibi gözüküyor ama, sizden yardım istiyor.

$x = \sqrt{\underbrace{444 \dots 44}_{n \text{ tane}} \underbrace{888 \dots 88}_{n-1 \text{ tane}} 9}$ ifadesinde x 'in rakamları toplamı K 'dan küçük olduğuna göre n 'in alabileceği en büyük değeri bulunuz.

Sınırlar

$$1 \leq T \leq 10^5$$
$$8 \leq K \leq 10^{15}$$

Girdi Biçimi

İlk satırda test case sayısını temsil eden T sayısı verilecektir. Sonraki T satırda K sayısı şekilde verilecektir.

Çıktı Biçimi

T satırda n 'in alabileceği en büyük değeri ekrana yazdırın.

Örnek Girdi

2

10

1000

Örnek Çıktı

1

166

Açıklama

Verilen girdide 2 adet testcase vardır.

İlk testcase için:

$$n = 1 \rightarrow \sqrt{49} = 7 \wedge 7 < K = 10$$

$$n = 2 \rightarrow \sqrt{4489} = 67 \wedge 6 + 7 = 13 > K = 10$$

Şartı sağlayan en büyük n sayısı 1 olduğu için ekrana 1 yazdırılır.

Cab Goes Wild 2

Cab seems like he fell in love with root numbers after xor. He dreams about root numbers, goes wild when taking square roots. Lately, he's having a hard time with the new problem that he found and asks you for help.

$x = \sqrt{\underbrace{444 \dots 44}_n \underbrace{888 \dots 88}_{n-1} 9}$ sum of figures of x is less than K . Find the maximum value of n .

Constraints

$$1 \leq T \leq 10^5$$

$$8 \leq K \leq 10^{15}$$

Input Format

The first line contains T , the number of test cases. Each test case consists of an integer, K , in a single line.

Output Format

Print the maximum value of n in T lines.

Sample Input

2
10
1000

Sample Output

1
166

Explanation

There are 2 test cases in the given input.

For the first test case:

$$n = 1 \rightarrow \sqrt{49} = 7 \wedge 7 < K = 10$$

$$n = 2 \rightarrow \sqrt{4489} = 67 \wedge 6 + 7 = 13 > K = 10$$

Largest n that satisfies the condition is 1, so 1 is printed.