

# ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 19 - 21 април 2019 г.

Група Е, 4 – 5 клас

## Задача Е1. ПЪРВОКЛАСНИ ЧИСЛА

Ако вземем едно естествено число и намерим сумата от квадратите на неговите цифри, след това сумата от квадратите на цифрите на резултата, и т.н., то след няколко стъпки за някои числа получаваме числото 1. Такива числа ще наричаме *първокласни*. Например, *първокласно* е числото 19, защото  $1^2 + 9^2 = 82$ ,  $8^2 + 2^2 = 68$ ,  $6^2 + 8^2 = 100$ ,  $1^2 + 0^2 + 0^2 = 1$ . А числата 2 и 5 не се явяват *първокласни*.

Напишете програма **first**, която проверява дали дадено число  $N$  е *първокласно*.

### Вход

На първия ред на стандартния вход е записано едно цяло число  $N$ .

### Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе "YES", ако числото  $N$  се явява *първокласно*, в противен случай - съобщение "NO".

### Описание на подзадачите и система за оценяване

#### Подзадача 1 (17 точки)

$$1 \leq N \leq 10$$

В тази подзадача има 10 теста. Точки за подзадачата се начисляват, ако всички тестове за тази подзадача, са минали успешно.

#### Подзадача 2 (29 точки)

$$10 < N \leq 1000$$

В тази подзадача има 5 теста. Точки за подзадачата се начисляват, ако всички тестове за тази подзадача, са минали успешно.

#### Подзадача 3 (31 точки)

$$1000 < N \leq 10^9$$

В тази подзадача има 5 теста. Точки за подзадачата се начисляват, ако всички тестове за тази подзадача, са минали успешно.

#### Подзадача 4 (23 точки)

$$10^9 < N \leq 10^{100}$$

В тази подзадача има 5 теста. Точки за подзадачата се начисляват, ако всички тестове за тази подзадача, са минали успешно.

### ПРИМЕРИ

#### Пример 1

##### Вход

19

##### Изход

YES

#### Пример 2

##### Вход

5

##### Изход

NO

