**Школьная олимпиада по информатике 7-8 класс**

**2020-2021 учебный год.**

**Задача 1. Красивые числа. (20 баллов)**

Будем называть число красивым, если сумма его цифр в десятичной системе счисления делится на количество цифр в нем (в десятичной системе счисления).

Необходимо найти *n*-ое в порядке возрастания красивое число.

*Входной файл* содержит целое число *n* (1≤*n*≤100000).

*В выходной файл* выведите ответ на задачу.

**Примеры**

|  |  |
| --- | --- |
| beauty.in | beauty.out |
| 1 | 1 |
| 15 | 20 |

**Задача 2. Пятибуквенные слова. (20 баллов)**

Все пятибуквенные слова, составленные из латинских букв F, N, S записаны в алфавитном порядке. Вот начало этого списка:

1. FFFFF

2. FFFFN

3. FFFFS

4. FFFNF

5. ...

Определите слово, которое будет идти в этом списке под номером 157. Для этого составьте программу, которая выводит слово, стоящее в необходимой строке, номер строки вводится с клавиатуры.

**Задача 3. Входной замок. (20 баллов)**

Входной замок в вычислительном центре работает следующим образом: если введено натуральное число, которое меньше 100 или больше 999 – на экране устройства появляется надпись «FALSE»; если у введённого числа сумма цифр равна 13 – появляется надпись «ENTER» и можно войти; в остальных случаях появляется надпись «LOCK»*.*

*Входные данные: натуральное число N ().*

*Выходные данные: необходимо вывести надпись, которая должна быть на дисплее.*

Пример входных и выходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| Ввод  2 | Вывод  FALSE |
| Ввод  427 | Вывод  ENTER |
| Ввод  318 | Вывод  LOCK |

**Задача 4. Массив (20 баллов)**

С  клавиатуры  задается  число  N не превышающее 20, определяющее количество элементов одномерного целочисленного массива. Затем вручную заполняется сам массив из N элементов. Особым элементом этого массива назовём элемент, значение которого больше своего индекса (порядкового номера). Нумерация индексов начинается с 1. Найти сумму особых элементов массива.

Входные данные: натуральное N и N целочисленных элементов массива.

Выходные данные: число – сумма особых элементов массива.

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Ввод | Вывод |
| 7  5 8 1 2 10 6 -3 | 23 |
| 5  0 1 2 3 4 | 0 |