

### **Задача 1: Большая семья**

В некоторой семье принято считать сумму всех возрастов. Всего в семье 4 человека: папа, мама, дочь и сын. Напишите программу, которая случайным образом распределяет возраст каждого члена семьи, если известно, что папа старше всех, мама старше сына в два раза, сын — старший ребенок в семье, но появился в семье в возрасте мамы от 18 и выше, а дочь самая младшая, но не младше брата на более, чем на 5 лет, а сумма всех возрастов члены семьи от 101 до 120 лет. В программу ничего вводить не надо; программа должна вывести возраста каждого члена семьи, сгенерированные случайными числами и удовлетворяющие условиям, описанным выше. Например, могут подходить следующие возраста:

Папа — 39

Мама — 38

Сын — 19

Дочь — 16

Если программе не удалось сгенерировать возраста по условию, то программа должна вывести: «Неудачная попытка генерации».

### **Задача 2: Перевоорачивание слова.**

Дано слово S. Напишите программу, которая перевоорачивает это слово и удваивает его первую букву после переворота. Например, при введенном слове «ПРОРАБ» результатом выполнения будет слово «ББАРОРП».

### **Задача 3: Поиск в массиве**

Дан целочисленный массив из 30 элементов, заполненный случайными числами от 15 до 200. Вводится число X. Напишите программу, которая среди пар элементов массива находит ту, у которой сумма элементов равна или хотя бы на одну единицу больше, чем X. Выведете номера этих элементов, а также сами элементы. Если таких элементов несколько, выведете первые попавшиеся. Если таких элементов нет, выведете «No». Под парой подразумевается:

а) два идущих подряд элемента массива.

б) пары образуются внутри всего массива.

#### **Задача 4: Суперсумма**

СУПЕРСУММА – это число, которое получается в результате подсчета суммы цифр у суммы цифр. Например, у числа 19789 сумма цифр равна 34. Тогда суперсумма равна  $3 + 4 = 7$ . Напишите программу, которая в потоке чисел, ограниченном нулем, выводит суперсумму для каждого числа.