

Задачи олимпиады по информатике 9 класс (2017г.)
Время выполнения 3 часа 55 минут

Задача 1. Возрастающая последовательность (100 баллов)

Задана последовательность натуральных чисел. Определите наибольшее число подряд идущих возрастающих элементов этой последовательности.

Задача 2. Числа-близнецы (100 баллов)

Два нечетных простых числа, отличающиеся на 2, называются близнецами. Например, числа 5 и 7. Напишите программу, которая будет находить все числа-близнецы на отрезке $[2; 1000]$.

Задача 3. Стоимость покупок (100 баллов)

В тексте отчета о покупках указаны даты покупок и их стоимость. Примерный текст отчета приведен ниже:

«Инициативная группа 12 декабря купила авторучек на 1002 р.; 15 декабря – тетрадей на сумму 385 р. 21 декабря – конфет на 2150 р. и фруктов на 2010 р.».

Требуется подсчитать сумму покупок и напечатать результат:

«Итого на сумму 5547 рублей».

Наименование валюты указать полностью с учетом правил русского языка (например, 31 рубль, 52 рубля, 400 рублей).

Задача 4. Зерно на шахматной доске (100 баллов)

Легенда гласит, что некий царь захотел поблагодарить изобретателя шахмат и предложил ему попросить любую награду. Изобретатель попросил положить на первую клетку доски одно зерно риса, на вторую — 2, на третью — 4 и т. д., удваивая количество зерен на каждой из последующих клеток. На первый взгляд это желание выглядит вполне скромным, но на самом деле в царстве не было такого количества риса!

Напишите программу, вычисляющую, сколько клеток надо заполнить, чтобы изобретатель получил хотя бы n зерен риса. Число вводится с клавиатуры.