

Заключительный этап олимпиады «Бельчонок» по информатике

5 класс

Вариант 1

Задача 1.

У Незнайки в тетради по математике был записан ряд чисел, но в нем не хватало четырех чисел. Он захотел дописать этот ряд. Помогите Незнайке проследить, как изменяются числа и дописать недостающие четыре числа.

0, 2, 6, 14, ..., ..., ..., ...

Задача 2.

Запишите строку русских букв, про которую не верно ни одно из утверждений:

- Ее длина больше 8
- Ее длина меньше 6
- В этой строке не встречаются три одинаковые гласные буквы
- Стока начинается с гласной буквы
- В строке нет ни одной буквы О
- В строке есть только одна из букв К, Л, М.

В качестве решения приведите слово русского языка. Если вы не можете придумать осмысленное слово, приведите неосмысленную строку символов (такое решение будет оценено в меньшее количество баллов)

Задача 3.

Сотруднику ФСБ были отправлены на электронную почту некоторые кодовые слова. Каждая буква шифруется трехзначным числом. Известно, что каждое из полученных слов «стол», «стул», «лото» и «блог» кодируется одной из последовательностей трехзначных чисел:

101163888224; 224888163888; 103224888365; 101163136224.

Помогите сотруднику ФСБ зашифровать тем же шифром слово «глобус». Ответ объясните.

Задача 4.

Исполнитель Кузнечик стоит на координатной прямой в точке с координатой 0. Кузнечик может выполнять только две команды: «ВПРАВО НА 7» и «ВЛЕВО НА 9». Запишите последовательность из этих команд для Кузнечика, которая позволит ему оказаться в точке с координатой 8.

Задача 5.

В одном классе Физико-математической школы учатся три друга, у которых есть по одному любимому предмету - химия, физика и информатика. Их

фамилии Сидоров, Уваров, Ковров. Предметы и фамилии названы в произвольном порядке. У любителя химии нет ни братьев, ни сестер, и он самый младший из друзей. Ковров дружит с сестрой Сидорова, он старше друга, который любит физику. Отгадайте, каким предметом увлекается каждый из мальчиков.

Вариант 2

Задача 1.

У Чиполлино в тетради по информатике был записан ряд чисел, но в нем не хватало четырех чисел. Он захотел дописать этот ряд. Помогите Чиполлино проследить, как изменяются числа и дописать недостающие четыре числа.

1, 3, 9, 21, ..., ..., ...,

Задача 2.

Запишите строку русских букв, про которую не верно ни одно из утверждений:

- Ее длина больше 6
- Ее длина меньше 3
- В этой строке не встречаются две одинаковые гласные буквы
- Стока начинается с гласной буквы
- В строке нет ни одной буквы О
- В строке есть только одна из букв П, Р, Т.

В качестве решения приведите слово русского языка. Если вы не можете придумать осмысленное слово, приведите неосмысленную строку символов (такое решение будет оценено в меньшее количество баллов)

Задача 3.

Сотруднику ФСБ были отправлены на электронную почту некоторые кодовые слова. Каждая буква шифруется трехзначным числом. Известно, что каждое из полученных слов «банкет», «брикет», «карета» и «ракета» кодируется одной из последовательностей двухзначных чисел:
101688244512; 169624451296; 109637244512; 249616451296.

Помогите сотруднику ФСБ зашифровать тем же шифром слово «банкир». Ответ объясните.

Задача 4.

Бельчонок стоит на координатной прямой в точке с координатой 0. Бельчонок может выполнять только две команды: «ВПРАВО НА 11» и «ВЛЕВО НА 9». Запишите последовательность из этих команд для бельчонка, которая позволит ему оказаться в точке с координатой 6.

Задача 5.

В одном классе Физико-математической школы учатся три подруги, у которых есть по одному любимому предмету - история, география и обществознание. Их фамилии Иванова, Михайлова, Бодикова. Предметы и фамилии названы в произвольном порядке. У любительницы истории нет ни братьев, ни сестер, и она самая младшая из подруг. Бодикова дружит с

братом Ивановой, она старше подруги, которая любит географию. Отгадайте, каким предметом увлекается каждая из девочек.