

Харьковская общеобразовательная школа I-III ступеней № 126
Харьковского городского совета Харьковской области

Задания
школьного тура олимпиады по информатике
8 - 9 класс

Задание № 1. (10 баллов)

Найдите делители введенного с клавиатуры числа N.

Технические условия

С клавиатуры вводится единственное число N ($1 \leq N \leq 10000$). На экран надо вывести все делители числа N из диапазона от 1 до N.

Пример:

Входные данные	Выходные данные
16	1 2 4 8 16

Задание № 2. (10 баллов)

Определить, является ли число, введенное с клавиатуры, числом Армстронга.

Число Армстронга: сумма цифр этого числа, возведенных в n-ю степень (n - количество цифр числа), равна самому числу.

Технически условия

С клавиатуры вводится единственное число a. На экран «Это число Армстронга», если оно удовлетворяет условию, в противном случае «Это не число Армстронга».

Пример:

Входные данные	Выходные данные
153	Это число Армстронга
1634	Это не число Армстронга

Задание № 3. (10 баллов)

Из 10 букв нужно набрать 3. Повторение букв допустимо. Подсчитать количество возможных комбинаций кодов.

Технически условия

На экран выдается количество кодов.

Результат: 1000

Задание № 4. (10 баллов)

Заменить слово Slovo1 на слово Slovo2 в предложении. Вывести новое предложение на экран.

Технически условия

С клавиатуры вводится предложение и искомое слово и слово на которое оно заменяется..

На экране выводится измененное предложение.

Пример:

Входные данные	Выходные данные
Мама мыла раму мыла красила	Мама красила раму

Харьковская общеобразовательная школа I-III ступеней № 126
Харьковского городского совета Харьковской области

Задания
школьного тура олимпиады по информатике
10 - 11 класс

Задание № 1. (10 баллов)

Совершенное число – число, равное сумме своих делителей (не считать делителем числа само число). Проверить - совершенное ли число введенное с клавиатуры.

Технические условия

С клавиатуры вводится единственное число N ($1 \leq N \leq 10000$). На экран надо вывести «Число совершенное».

Пример:

Входные данные	Выходные данные
6	Число совершенное

Задание № 2. (10 баллов)

Вывести элемент, встречающийся в одномерном массиве чаще других.

Технически условия

С клавиатуры вводится n - количество чисел и числа. На экран выходит «Чаще встречается число».

Пример:

Входные данные	Выходные данные
N=10 1, 4, 2, 2, 3, 1, 2, 3, 2, 1	Чаще встречается 2

Задание № 3. (10 баллов)

На плоскости N точек заданы своими координатами. Найти точку, сумма расстояний от которой до остальных точек максимальна.

Технически условия

С клавиатуры вводится количество точек и пары координат этих точек. На экране выводится координаты точки удовлетворяющей условию задачи..

Пример:

Входные данные	Выходные данные
N=5 1,6; 4,2; 6,5; 7,10; 10,3	7,10

Задание № 4. (10 баллов)

Ввести предложение. Выдать его на экран, изменив порядок следования в каждом слове, оставив порядок следования слов в предложении прежним.

Технически условия

С клавиатуры вводится предложение. На экране выводится измененное предложение.

Пример:

Входные данные	Выходные данные
Мама мыла раму	амама алым умар