Необходимо реализовать консольное приложение обработки наборов данных в соответствии с вариантом, при этом:

1. ввод и вывод данных выполняется через файлы.

2. Для каждого программного объекта исходный файл с тестовым набором должен содержать тип фигуры и данные, необходимые для её определения, а также значение общего параметра. Этот список должен быть представлен в формате, удобном для обработки компьютером.

3. В выходной файл необходимо вывести введенные в контейнер данные. Помимо этого, необходимо вывести информацию об общем количестве объектов, содержащихся в контейнере. После этого в тот же файл необходимо вывести новые данные в соответствии с результатами, полученными в ходе работы программы. Информация для вывода должна быть представлена в форме, удобной для восприятия пользователем

## Описание элементов набора:

**Плоские геометрические фигуры:**

* Круг, определяется целочисленной координатой центра окружности и радиусом
* Прямоугольник, определяется целочисленными координатами левого верхнего и правого нижнего углов
* Треугольник, определяется целочисленными координатами трех углов

Общий параметр: Цвет фигуры (перечислимый тип) = {красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый}

Функции:

1. Вычисление периметра фигуры
2. Вычисление площади фигуры

**Объёмные (трехмерные) геометрические фигуры:**

Шар - определяется целочисленным радиусом

Параллелепипед – определяется целочисленными размерами трёх рёбер

Правильный тетраэдр – определяется целочисленной длиной ребра

Общий параметр: Плотность материала фигуры (действительное число)

Функции

1. Вычисление объема фигуры
2. Вычисление площади поверхности фигуры

## Варианты обработки:

1. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Shaker Sort
2. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Shaker Sort
3. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Bubble Sort
4. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Bubble Sort
5. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Bubble Sort
6. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Bubble Sort
7. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Bubble Sort
8. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Bubble Sort
9. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Bubble Sort
10. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Bubble Sort
11. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Straight Merge
12. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Straight Merge
13. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Straight Merge
14. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Straight Merge
15. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Straight Merge
16. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Straight Merge
17. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Straight Merge
18. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Straight Merge
19. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Straight Selection
20. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Straight Selection
21. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Straight Selection
22. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Straight Selection
23. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Straight Selection
24. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Straight Selection
25. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Straight Selection
26. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Straight Selection
27. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Straight Insertion
28. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Straight Insertion
29. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Straight Insertion
30. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Straight Insertion
31. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Straight Insertion
32. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Straight Insertion
33. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Straight Insertion
34. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Straight Insertion
35. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Binary Insertion
36. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Binary Insertion
37. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Binary Insertion
38. Набор плоских геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Binary Insertion
39. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 1 методом Binary Insertion
40. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 1 методом Binary Insertion
41. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по возрастанию значения результата функции 2 методом Binary Insertion
42. Набор объёмных геометрических фигур отсортировать по убыванию значения результата функции 2 методом Binary Insertion