

1. Создать структуру, описывающую правильные многоугольники.  
Минимальный набор полей:
  - количество сторон;
  - длина стороны;
  - площадь - вычисляемое значение. Определяется в момент создания записи о многоугольнике;
  - периметр - вычисляемое значение. Определяется в момент создания записи о многоугольнике;
  - координаты вершин - пользователь вводит координаты одной вершины, остальные вычисляются программно.
2. Реализовать функции, позволяющие:
  - вносить данные о многоугольнике. Информация о каждом внесенном многоугольнике должна сохраняться как элемент динамического массива структур;
  - удалять запись о многоугольнике из динамического массива структур;
  - вычислять площадь многоугольника. Для трех- и четырехугольников использовать частные формулы, для фигур с большим количеством вершин - использовать обобщенную формулу;
  - вычислять периметр многоугольника;
  - восстанавливать координаты вершин многоугольника от одной заданной. Считать, что известны координаты вершины наиболее удаленной от точки начала координат. Обход вершин для восстановления совершать против часовой стрелки;
  - определять многоугольник с максимальной площадью. Выводить его порядковый номер в массиве структур. В случае наличия более чем одного многоугольника с максимальной площадью выводить порядковые номера их всех;
  - определять многоугольник с максимальным периметром. Выводить его порядковый номер в массиве структур. В случае наличия более чем одного многоугольника с максимальным периметром выводить порядковые номера их всех.
3. Дополнительные требования:
  - реализовать меню, с помощью которого можно:
    - внести данные о новом многоугольнике;

- посмотреть имеющиеся записи о многоугольниках. Формат вывода информации: порядковый номер многоугольника: количество вершин - координаты вершин, площадь, периметр;
- удалить запись о каком-либо многоугольнике;
- подменю определения максимальных площади и периметра:
  - определить многоугольник с максимальной площадью;
  - определить многоугольник с максимальным периметром;
  - вернуться в предыдущее меню;
- выйти из программы (с подтверждением);
- при работе со структурами в функциях передавать в качестве параметра указатель на структуру, а не саму структуру;
- максимально использовать функции, в т.ч. числе для работы с меню.

Дата сдачи - дата выдачи + 2 недели.