

Домашнее задание

В следующих задачах реализовать функции для ввода и вывода информации о структурах.

1. Создайте структуру, которая хранит время: часы, минуты, секунды.
 - a. Написать функцию, которая складывает два времени.
 - b. Написать функцию, которая сравнивает два времени. Возвращает true, если первый аргумент больше второго.
 - c. Написать функцию, которая возвращает количество секунд в заданной переменной типа «время».
 - d. Написать функцию, которая возвращает количество минут в заданной переменной типа «время».
 - e. Написать функцию, которая возвращает часы, минуты, секунды для заданной переменной типа «время».
 - f. Написать функцию, которая ведёт подсчёт числа секунд между двумя моментами времени.
2. Создайте структуру для хранения комплексных чисел. Атрибуты: вещественная и мнимая части. Объявите два числа и получите их значения от пользователя.
 - a. Напишите функцию, которая будет считать модуль комплексного числа.
 - b. Напишите функцию, которая будет возвращать комплексно-сопряжённое число.
 - c. Напишите функцию, которая будет возвращать тоже самое число в тригонометрической форме.
 - d. Напишите функцию, которая будет складывать комплексные числа.
 - e. Напишите функцию, которая будет умножать комплексные числа.
 - f. Напишите функцию, которая будет сравнивать вещественную часть комплексного числа.
3. Имеется информация о роботах: габариты, вес, максимальная скорость. Вывести данные о самом маленьком роботе.
4. Имеется информация о роботах: габариты, вес, максимальная скорость. Вывести данные о самом тяжёлом роботе.
5. Имеется информация о роботах: габариты, вес, максимальная скорость. Вывести данные о самом быстром роботе.
6. Имеется информация о датчиках: диапазон измеряемых значений (min, max), погрешность, максимальная скорость. Вывести данные о самом точном датчике.
7. Имеется информация о датчиках: диапазон измеряемых значений (min, max), погрешность, максимальная скорость. Вывести данные о датчике с наименьшей скоростью работы.
8. Имеется информация о датчиках: диапазон измеряемых значений (min, max), погрешность, максимальная скорость. Вывести данные о датчике с наибольшим диапазоном значений.
9. Имеется информация о датчиках: диапазон измеряемых значений (min, max), погрешность, максимальная скорость. Вывести среднюю погрешность работы двух датчиков.
10. Робот-самолёт описывается как структура с полями: скорость вращения винта, радиус винта, коэффициент тяги. Напишите функцию для расчёта тяги, создаваемую винтом (произведение всех характеристик).
11. Робот-автомобиль описывается как структура с полями: скорость, длительность движения и номер. Напишите функцию для расчёта пройденного расстояния.

* Сделайте рефакторинг задач на проверку нахождения точки в закрашенной области из предыдущего домашнего задания. В результате, вместо двух переменных,

описывающих координаты точки, должна быть одна переменная-структура с атрибутами – координатами.

Вариант	Задача 1	Задача 2	Задача	Задача	Задача
1	c	a	3	8	10
2	d	b	4	9	11
3	e	c	5	3	10
4	f	d	6	4	11
5	a	e	7	5	10
6	b	f	8	6	11
7	c	a	9	7	10
8	d	b	3	8	11
9	e	c	4	9	10
10	f	d	5	8	11
11	a	e	6	7	10
12	b	f	7	6	11