

"Программирование и алгоритмические языки"

Контрольные вопросы по теме «Комбинированный тип данных»

1. Комбинированный тип данных: определение.
2. Описание комбинированного типа данных.
3. Отличия комбинированного типа данных и массива.
4. Доступ к компонентам комбинированного типа.
5. Оператор присоединения.

Упражнения по теме «Комбинированный тип данных»

№	Задание	Баллы
1.	Опишите комбинированный тип данных для определения следующего понятия: a. цена в рублях и копейках; b. время в часах, минутах, секундах; c. дата (число, месяц, год); d. адрес (город, улица, дом, квартира); e. семинар (предмет, преподаватель, номер группы, день недели, часы занятий, аудитория); f. бланк требования на книгу (сведения о книге: шифр, автор, название; сведения о читателе: номер читательского билета, фамилия, дата заказа); g. экзаменационная ведомость (предмет, номер группы, дата экзамена, 25 строк с полями: фамилия студента, номер его зачетной книжки, экзаменационная оценка).	2 (на задание целиком)
2.	Задайте комбинированный тип данных, реализуйте ввод, вывод и основные операции (сложение, вычитание, умножение, деление) над данными: a. комплексные числа; b. рациональные дроби; c. алгебраические многочлены (степени n). d. вещественные числа в форме представления с фиксированной точкой; e. вектора в трехмерном евклидовом пространстве.	2 (на каждое из пунктов)
3.	Создать массив содержащий сведения о четырех людях (фамилия, имя, отчество, дата рождения). a. осуществить ввод данных; b. осуществить вывод данных; c. найти самого младшего; d. найти самого старшего; e. упорядочить студентов по возрасту.	2
4.	Создать массив, содержащий сведения о пяти студентах (фамилия, имя, отчество, экзаменационные оценки по 3 предметам): a. осуществить ввод данных; b. осуществить вывод данных; c. вывести студентов, сдавших сессию только на «отлично»; d. вывести студентов, имеющих неудовлетворительные оценки; e. вывести процент студентов, сдавших экзамены на «хорошо» и «отлично»;	3

№	Задание	Баллы
	f. определить предмет, который был сдан лучше всего; g. упорядочить список студентов по успеваемости; h. подсчитать средний балл каждого студента; i. подсчитать средний балл в группе.	
5.	Создать массив, содержащий информацию о багаже пяти пассажиров (фамилия, инициалы, количество вещей, общий вес вещей): a. осуществить ввод данных; b. осуществить вывод данных; c. найти пассажиров, средний вес одной вещи которых отличается не более, чем на 0,3 кг от общего среднего веса вещей; d. найти число пассажиров, имеющих более двух вещей, и число пассажиров, количество вещей которых превосходит среднее число вещей; e. определить, имеются ли два пассажира, багажи которых совпадают по числу вещей и различаются по весу не более, чем на 0,5 кг; f. выяснить, имеется ли пассажир, багаж которого состоит из одной вещи, вещи не менее 30 кг.	3