

Вариант № ИМ.07. 13

Вопрос №1.

Сформулируйте основные требования к совокупности связанных данных, которым должна удовлетворять база данных. (8 баллов).

Вопрос №2.

Сумму шестнадцатеричных чисел $V+B0+B00+B000+B0000+B00000$ перевели в восьмеричную систему счисления. Найти в записи числа, равного этой сумме, пятую цифру слева. (8 баллов).

Вопрос №3.

Оцените временную сложность (количество элементарных операций) алгоритма сортировки одномерного массива размером n по возрастанию методом выбора минимального элемента с последующей его перестановкой (8 баллов).

Вопрос №4.

Когда возникает аппаратное прерывание? (8 баллов).

Вопрос №5.

Сформулировать алгоритм поиска в глубину всех новых вершин в графе из вершины V . (8 баллов).

Вопрос №6.

Почему процесс называют единицей декомпозиции системы? (8 баллов).

Вопрос №7.

Является ли тождественно-истинным данное высказывание (12 баллов).

$$(A \Rightarrow B) \Rightarrow ((A \Rightarrow C) \Rightarrow (A \Rightarrow (B \wedge C))) .$$

Вопрос №8.

Описать понятие Гамильтонова пути (цикла) в графе. Указать, существуют ли необходимые и достаточные критерии существования указанного пути в графе. (12 баллов).

Вопрос №9.

Какой из алгоритмов отыскания корня функции одной переменной (половинного деления, Ньютона, секущих, хорд, парабол) может быть использован для отыскания комплексного корня полинома?. (12 баллов).

Вопрос №10.

Какие неоднозначности возникают при множественном наследовании? Приведите пример.. (16 баллов).