

Министерство образования и науки Российской Федерации
Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского

«Утверждаю»

Проректор по учебной и
методической деятельности

_____ В. О. Курьянов

«__» _____ 2014 года

ПРОГРАММА

**вступительного испытания по профессионально-ориентированным
дисциплинам для поступления по образовательной программе высшего
образования «бакалавриата» на базе СПО направления подготовки**

27.03.03 «Системный анализ и управление»

Симферополь, 2014

Составители: Степанов А.В., доктор технических наук, доцент,

СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ	4
СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ	4
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ, КОТОРЫЕ ВЫНОСЯТСЯ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ	4
Математика	4
Информатика	7
Математическая логика и теория алгоритмов	8
Теория и технологии программирования	10

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Целью проведения вступительного испытания является установление уровня подготовки поступающего на бакалавриат к учебной работе и соответствие его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 27.03.03 «Системный анализ и управление»

СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Содержание программы вступительного испытания определяет общие требования к знаниям лиц с высшим образованием, поступающим на бакалавриат по направлению 27.03.03 «Системный анализ и управление».

Программа включает основные дидактические единицы по таким основным дисциплинам:

- Математика (линейная алгебра и аналитическая геометрия);
- Математика (математический анализ);
- Информатика
- Математическая логика и теория алгоритмов
- Теория и технологии программирования (на базе языков высокого уровня)

Вступительные испытания представляют собой письменную оценку знаний студентов при помощи тестовых технологий. Все тестовые задания относятся к закрытому типу с выбором одного правильного ответа из четырех вариантов. Билет вступительного испытания представляет собой 100 тестовых заданий. Все билеты имеют одинаковые тестовые задания с возможной разницей в порядке тестовых заданий и порядка ответов в них.

Продолжительность тестирования – два часа.

Критерии оценивания тестовых заданий: 1 балл, если указан правильный ответ; 0 баллов, если указан неправильный ответ, или указано более одного ответа, или ответ не предоставлен. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, правильно выполнив все тестовые задания - 100 баллов.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ, КОТОРЫЕ ВЫНОСЯТСЯ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Математика

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

1. Декартовы прямоугольные системы координат на плоскости и в пространстве. Линейные преобразования. Аффинные и ортогональные преобразования, их свойства.
2. Уравнений линий на плоскости и в пространстве. Общее уравнение прямой на плоскости. Неполные уравнения прямой. Виды уравнений прямой (нормальное, каноническое, в отрезках, параметрическое, с угловым коэффициентом). Уравнение прямой, проходящей через две различные точки.
3. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Угол между двумя прямыми. Расстояние от точки до прямой.

4. Общее уравнение плоскости в пространстве. Неполные уравнения плоскости, уравнение плоскости в отрезках. Условия параллельности и перпендикулярности двух плоскостей. Угол между двумя плоскостями.
5. Уравнение плоскости, проходящей через три различные точки, не лежащие на одной прямой.
6. Нормальное уравнение плоскости. Расстояние от точки до плоскости.
7. Прямая линия в пространстве. Каноническое уравнение прямой в пространстве, уравнение проходящей через две различные точки.
8. Линии второго порядка на плоскости. Эллипс, гипербола, парабола. Нахождение их канонических уравнений. Их оси симметрии. Асимптоты гиперболы. Подобие парабол. Касательная прямая к эллипсу.
9. Инварианты I_1, I_2, I_3 уравнений линий второго порядка. Тип кривой в зависимости от знака I_2 .
10. Поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности. Центр поверхности второго порядка. Уравнения центра. Центральные поверхности.
11. Стандартное упрощение уравнений поверхностей второго порядка.
12. Классификация центральных поверхностей второго порядка: эллипсоиды, гиперболоиды (одно- и двух-полостные), конусы, их канонические уравнения.
13. Нецентральные поверхности второго порядка: пары плоскостей, цилиндры (эллиптические и гиперболические), параболоиды (эллиптические и гиперболические), их канонические уравнения.
14. Алгоритм приведения общего уравнения поверхности к каноническому виду: характеристический многочлен, характеристическое уравнение, корни характеристического уравнения, ортогональное преобразование декартовой системы координат, позволяющее получить стандартное упрощение уравнения поверхности второго порядка.

Математический анализ

1. ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. Существование предела монотонной последовательности. Сходимость по критерию Коши. Подпоследовательности, нахождение частичных пределов.
2. ПРЕДЕЛ И НЕПРЕРЫВНОСТЬ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. Нахождение предела функции. Порядок малости и порядок роста функции. Непрерывность и точки разрыва. Исследование на равномерную непрерывность.
3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ. Нахождение производной сложной функции. Дифференциал, приближенные вычисления. Раскрытие неопределенностей. Формула Тейлора. Исследование функции. Неопределенный интеграл.
4. ИНТЕГРАЛ РИМАНА. Интеграл с переменным верхним пределом. Замена переменной в определенном интеграле. Приложения интеграла.
5. ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ. Предел, непрерывность.
6. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ. Исследование функции на дифференцируемость. Формула

Тейлора. Дифференцирование неявных функций. Исследование на экстремум, условный экстремум. Нахождение наибольших, наименьших значений функции.

7. ЧИСЛОВЫЕ РЯДЫ. Исследование сходимости положительных рядов. Исследование абсолютной и условной сходимости.
8. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И РЯДЫ. Исследование равномерной сходимости функциональной последовательности. Нахождение области сходимости функционального ряда. Равномерная сходимость функционального ряда и свойства суммы.
9. СТЕПЕННЫЕ РЯДЫ. Нахождение радиуса сходимости, области сходимости. Разложение функции в степенной ряд.
10. НЕСОБСТВЕННЫЕ ИНТЕГРАЛЫ. Исследование сходимости и вычисление несобственных интегралов.
11. КРАТНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ. Вычисление двойных и тройных интегралов. Замена переменных. Вычисление площадей и объемов.
12. КРИВОЛИНЕЙНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ. Вычисление криволинейных интегралов 1-го рода. Вычисление криволинейных интегралов 2-го рода. Формула Грина.
13. РЯДЫ ФУРЬЕ. Разложение функций в ряд Фурье.
14. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И ИХ СИСТЕМЫ. Понятие обыкновенного дифференциального уравнения и его решения. Интегральная кривая. Уравнения с разделяющимися переменными, однородные уравнения, уравнения в полных дифференциалах, интегрирующий множитель, линейное уравнение, уравнение Бернулли. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для уравнения первого порядка. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для нормальной системы уравнений. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для уравнения высокого порядка. Линейные однородные системы уравнений с постоянными коэффициентами. Построение общего решения. Линейные системы с переменными коэффициентами.

Список рекомендуемой литературы

1. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2000.
2. Беклемишева Л.А., Петрович А.Ю., Чубаров И.А. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. М.: Наука, 2001. – 496 с.
3. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. - М. Наука, 1972, 1975, 1977, 1985 гг. - 416 с.
4. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальное и интегральное исчисление. - М. Наука, 1980, 1984, 1988 гг. - 432 с.
5. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. - М. Наука, 1981, 1985, 1988, 1989 гг. - 448 с.

6. Задачи и упражнения по математическому анализу (Под ред. Демидовича Б.П.) - М. Наука, 1972, 1978, 1990 гг. - 479 с
7. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа (в 3-х томах).- М. Наука, 1970, 1981, 1988 гг. – 1639 с.
8. Никольский С.М. Курс математического анализа (в 2-х томах).- М. Наука, 1975, 1983, 1990 гг. - 822 с.
9. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление (в 2-х томах) - М. Наука, Математический анализ: 1967, 1978, 1985, 1986 гг. – 1031 с. - 2710 экз.

Информатика

1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ. Вещество, энергия, информация - основные понятия науки. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование и использование информации. Информационные процессы в управлении. Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации. Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации.
2. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ И ОСНОВЫ ЛОГИКИ. Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере. Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений. Логические схемы основных устройств компьютера (сумматор, регистр).
3. КОМПЬЮТЕР. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Магистрально - модульный принцип построения компьютера. Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции. Файлы и каталоги. Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных.
4. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Основные типы моделей данных (табличные, иерархические, сетевые). Формализация. Математические модели. Логические модели. Построение и исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.
5. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы. Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).
6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Технология обработки текстовой информации Текстовый редактор: назначение и основные возможности.

Основные объекты в текстовом редакторе и операции над ними (символ, абзац, страница). Редактирование и форматирование текста. Технология обработки графической информации. Графический редактор: назначение и основные возможности. Способы представления графической информации (растровый и векторный). Пиксель. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Основные объекты в графическом редакторе и операции над ними (линия, окружность, прямоугольник).

7. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ. Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Редактирование структуры таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Использование электронных таблиц для решения задач.
8. ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ, ПОИСКА И СОРТИРОВКИ ИНФОРМАЦИИ. Различные типы баз данных. Реляционные (табличные) базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле). Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов.
9. КОМПЬЮТЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Интернет. Технология World Wide Web (WWW). Публикации в WWW. Поиск информации.

Список рекомендуемой литературы

1. Власов В.К., Королев Л.Н. Элементы информатики / Под. Ред. Л.Н. Королева. – М.: Наука, 2008 г.
2. Информатика / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 768 с.
3. Кураков Л.П., Лебедев Е.К. Информатика. – М.: Вуз и школа, 2009. – 636с.
4. Могилев и др. Информатика: Учебное пособие для вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под ред. Е.К. Хеннера. – М.: Изд. центр "Академия", 2008
5. Острейковский В.А. Информатика. – М.: Высшая школа, 2007.- 512с.
6. Першиков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. – 2-е изд. Доп. – М.: Финансы и статистика, 2008.
7. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователей. – М.: 2007.
8. Якубайтис Э.А. Информационные сети и системы: Справочная книга. – М.: Финансы и статистика, 2008

Математическая логика и теория алгоритмов

1. ИСЧИСЛЕНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЙ. Исчисление высказываний. Алфавит, формулы, секвенции. Схемы аксиом и правил вывода. Доказательство. Примеры доказуемых секвенций. Теорема об эквивалентности линейного

доказательства и доказательства в виде дерева. Эквивалентность формул. Булевы эквивалентности. Теорема о доказуемости булевых эквивалентностей. Теорема о замене. Нормальные формы. Теорема о существовании эквивалентных ДНФ и КНФ для каждой формулы. Полнота. Теорема о полноте. Непротиворечивость. Теорема о непротиворечивости. Логика предикатов. Алгебраические системы. Язык логики предикатов. Формулы и термы. Гомоморфизмы и их различные частные случаи. Теорема о сохранении значений термов при гомоморфизмах. Истинность формулы в системе на состоянии. Теорема о сохранении значений формул при изоморфизмах. Базы данных. Описание свойств баз данных на языке логики предикатов. Подсистемы. Теорема о подсистеме, порождённой множеством.

2. **СЛОЖНОСТЬ АЛГОРИТМОВ.** Нумерация машин Тьюринга. Теорема о номере следующего слова Поста. Теорема о рекурсивности функций, вычислимых на машинах Тьюринга. Многоленточные машины Тьюринга. Базы данных как входы. Сигнализирующие функции. Классы сложности. Теоремы о зависимости сигнализирующих от числа символов алфавита и числа лент. Вычисления в полиномиальное время. Полиномиальная вычислимость запросов, формулируемых на языке логики предикатов первого порядка. Полиномиальная сводимость. Теоремы о замкнутости PTIME и NPTIME относительно полиномиальной сводимости. NP-полные проблемы. Теоремы об NP-полных проблемах. NP-полнота SAT. Машины Тьюринга со стеком. Первая теорема Кука о связи временной и емкостной сигнализирующих.
3. **МАШИНЫ ТЬЮРИНГА.** Машины Тьюринга со стеком. Вторая теорема Кука о связи временной и емкостной сигнализирующих. Неразрешимость проблемы равенства в теории полугрупп. Неразрешимость проблемы остановки для машин Тьюринга. Теорема о существовании частично рекурсивной функции с нерекурсивной областью определения. Полусистемы Туэ. Построение полусистемы Туэ по машине Тьюринга. Ассоциативные исчисления. Построение ассоциативного исчисления по машине Тьюринга. Теорема о выводимости заключительного слова Поста. Неразрешимость проблемы равенства в теории полугрупп.
4. **НЕРАЗРЕШИМОСТЬ ЛОГИКИ ПРЕДИКАТОВ.** Неразрешимость логики предикатов на конечных моделях. Теорема о нерекурсивности множества номеров закликивающихся машин. Построение формулы по машине Тьюринга. Существование конечной модели и существование периодической модели в арифметике. Неразрешимость логики предикатов на конечных моделях.
5. **ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕКУРСИВНЫХ ФУНКЦИЙ В АРИФМЕТИКЕ.** Функция Гёделя. Китайская теорема об остатках. Представление рекурсивных функций в арифметике. Теорема о представимости в арифметике каждой частично рекурсивной функции. Теорема о неразрешимости арифметики.
6. **НЕПОЛНОТА ЛОГИКИ ПРЕДИКАТОВ.** Неполнота логики предикатов для PTIME. Игры Эренфойхта. Неопределимость связности в логике предикатов. Определимость связности в PTIME.

7. МЕТОД РЕЗОЛЮЦИЙ. Метод резолюций в логике высказываний. Самая общая унификация. Метод резолюций в логике предикатов. Машинное доказательство теорем.

Список рекомендуемой литературы

1. Судоплатов С.В., Овчинникова Е.В. Математическая логика и теория алгоритмов: Учебник. – М.: ИНФРА-М, Новосибирск: НГТУ, 2004.
2. Ершов Ю.Л., Палютин Е.А. Математическая логика. – СПб.: Лань, 2005.
3. Мальцев А.И. Алгоритмы и рекурсивные функции. – М.: Наука, 1986.
4. Шоломов Л.А. Основы теории дискретных логических и вычислительных систем. – М.: Наука, 1980.
5. Ахо А., Хопкрофт Дж., Ульман Дж. Построение и анализ вычислительных алгоритмов. – М.: Мир, 1979.
6. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ. Т. 1-3. – М.: Мир, 1978.
7. Логическое программирование. – М.: Мир, 1988.
8. Лавров И.А., Максимова Л.Л. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001.

Теория и технологии программирования

1. Процесс создания компьютерной программы. Программа: исходная и выполняемая. Компиляция. Этапы создания программы: Алгоритм. Представление алгоритма в виде блок-схемы. Представление алгоритма на языке программирования. Стиль программирования.
2. Язык проектирования программ (задач). Интегрированная среда разработки программ C++.
3. Ошибки классификация. Ошибки времени разработки. Создание выполняемой программы.
4. Память компьютера и понятие переменной. Стандартные типы данных. Объявление переменных.
5. Инструкция присваивания. Выражение. Тип и значение выражения. Приведение типов. Ввод, вывод.
6. Структурное программирование. Следование. Выбор. Условие. Простое условие. Сложное условие. Циклы. Инструкция FOR. Циклы.
7. Массив. Объявление. Доступ к элементу. Ввод и вывод массива. Сортировка массива методом прямого выбора. Сортировка массива методом пузырька. Поиск в массиве. Метод перебора. Поиск в массиве. Бинарный поиск.
8. Процедуры и функции. Функция программиста. Формальные и фактические параметры. Процедура программиста. Передача параметров: по ссылке, по значению. Локальные и глобальные переменные. Библиотечные процедуры. Библиотека (модуль) программиста.
9. Типы данных программиста: перечисление. Типы данных программиста: интервальный тип. Типы данных программиста: запись.
10. Динамические структуры данных. Статические и динамические переменные. Динамические переменные. Выделение и освобождение памяти. Рекурсия. Вычисление факториала. Поиск пути на графе.

11. Список: понятие, объявление, добавление элемента.
12. Файлы. Запись в файл. Чтение из файла. Ошибки файловых операций.
13. Объектно-ориентированное программирование. Объект. Метод. Наследование. Полиморфизм.
14. Визуальное проектирование и событийное программирование. Событие. Процедура обработки события. Свойство.
15. RAD средства разработки ПО.
16. Технология .NET и платформа Microsoft .NET Framework

Список рекомендуемой литературы

1. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э Баумана, 2006. – 336 с.
2. Мартынов Н.Н. Программирование для Windows на C/C++. Том 1. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2004. – 528 с.
3. Иванова Г.С., Ничушкина Т.Н., Пугачев Е.К. Объектно-ориентированное программирование: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп./Под. Ред.Г.С.Ивановой. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э Баумана, 2003. – 368 с.
4. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник. – СПб.: Питер, 2002 – 464 с.
5. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. - СПб.: Питер, 2004. – 655с.

ОБРАЗЕЦ ТЕСТА

Вариант 1.

1

Среди векторов: $\vec{a}\{-3; -1; 3\}$, $\vec{b}\{4; -2; -1\}$, $\vec{c}\{1; 0; 1\}$ и $\vec{d}\{0; -1; 1\}$, укажите те, которые взаимно перпендикулярны друг другу:

1.	$\vec{a}$ и $\vec{b}$;
2.	$\vec{a}$ и $\vec{c}$;
3.	$\vec{c}$ и $\vec{b}$;
4.	$\vec{c}$ и $\vec{d}$;
5.	$\vec{b}$ и $\vec{d}$.

2

Определите угол α , на который повернуты оси координат, если формулы преобразования координат заданы следующими равенствами: $x = \frac{1}{2}x' - \frac{\sqrt{3}}{2}y'$ и $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x' + \frac{1}{2}y'$:

1.	60° ;
2.	30° ;
3.	45° ;
4.	135° ;
5.	-60° .

3

Векторы: $\vec{a}\{-3; -1; 3\}$, $\vec{b}\{4; -2; -1\}$ и $\vec{c}\{1; 0; 1\}$, заданные в прямоугольной декартовой системе координат, образуют линейно независимую систему векторов. Укажите координаты вектора $\vec{d}\{8; -5; 4\}$, в системе координат, построенной на векторах $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$:

1.	$\{1; 2; 3\}$;
2.	$\{1; 0; 1\}$;
3.	$\{-1; 0; 1\}$;
4.	$\{0; 1; 0\}$;
5.	$\{-1; -2; -3\}$.

4

Укажите координаты точки пересечения прямой: $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{3}$ и плоскости xOy :

1.	$(1; 2; 3)$;
2.	$(1; 1; 1)$;
3.	$(-1; -1; -1)$;
4.	$(0; 0; 0)$;
5.	$(-1; -2; -3)$.

5

Две грани куба лежат на плоскостях: $2x - 2y + z - 1 = 0$ и $2x - 2y + z + 5 = 0$.
Найдите объем этого куба (укажите правильный ответ):

1.	8;
2.	10;
3.	9;
4.	16;
5.	25.

6

Среди указанных уравнений гипербол укажите то, что соответствует уравнению гиперболы, фокусы которой расположены на оси абсцисс симметрично относительно начала координат, а ее оси $2a = 10$ и $2b = 8$:

1.	$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = -1;$
2.	$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1;$
3.	$10x^2 - 8y^2 = 1;$
4.	$10x^2 - 8y^2 = -1;$
5.	$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1.$

7

Известно, что плоскости: $x + y + z - 3 = 0$, $2x - z - 1 = 0$ и $2y + z - 3 = 0$ имеют общую точку M . Укажите ее координаты:

1.	$M(1;1;1);$
2.	$M(0;0;0);$
3.	$M(-1;-1;-1);$
4.	$M(1;0;1);$
5.	$M(0;1;0).$

8

Пусть дана матрица $A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$. Ее определитель равен:

1.	-2;
2.	2;
3.	4;
4.	-8;
5.	0.

9

Пусть даны матрицы: $A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & -1 \\ 1 & -2 & -3 \end{pmatrix}$. Их произведение равно:	
1.	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix};$
2.	$\begin{pmatrix} -4 & 0 & 0 \\ 1 & -6 & -5 \\ -1 & -10 & -11 \end{pmatrix};$
3.	$\begin{pmatrix} -4 & 0 & 0 \\ -1 & -4 & -1 \\ -1 & -4 & -9 \end{pmatrix};$
4.	$\begin{pmatrix} -4 & 0 & 0 \\ 0 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & -9 \end{pmatrix};$
5.	$\begin{pmatrix} -4 & -1 & -1 \\ 0 & -4 & -4 \\ 0 & -1 & -9 \end{pmatrix}.$

10

Пусть дана матрица $A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 2 & 3 \end{pmatrix}$. Ее базисный минор:	
1.	$\Delta = \begin{vmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 2 & 3 \end{vmatrix};$
2.	$\Delta = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 3 \end{vmatrix};$
3.	4;
4.	-8;
5.	-12.

11

Пусть дана функция $y = \ln^2(\sqrt{x})$. Производная этой функции в точке $x=1$ равна:	
1.	1;
2.	e ;
3.	$\sqrt{e}$;
4.	0;
5.	$\frac{1}{\sqrt{e}}$.

12

Пусть дана функция $y = \frac{(x-2)(8-x)}{x^2}$. Она достигает экстремума в точке:	
1.	0;
2.	$\frac{16}{5}$;
3.	2;
4.	3;
5.	$\sqrt{2}$.

13

Наклонная асимптота функции $y = \frac{x^2}{x+1}$ имеет вид:	
1.	$y = x$;
2.	$y = x - 1$;
3.	$y = -x + 1$;
4.	$y = -x$;
5.	Функция наклонных асимптот не имеет.

14

Уравнение касательной к графику функции $y = e^{-x^2}$ в точке $x=0$ имеет вид:	
1.	$y = 2x + 1$;
2.	$y = -2x - 1$;
3.	$y = -x - 1$;
4.	$y = x + 1$;
5.	$y = 1$.

15

Неопределенный интеграл $\int x e^x dx$ может быть вычислен методом интегрирования по частям и равен:

1.	$(x-1)e^x + C$;
2.	$x^2 e^x + C$;
3.	$x e^x + C$;
4.	$e^x + C$;
5.	$(x-1)^2 e^x + C$.

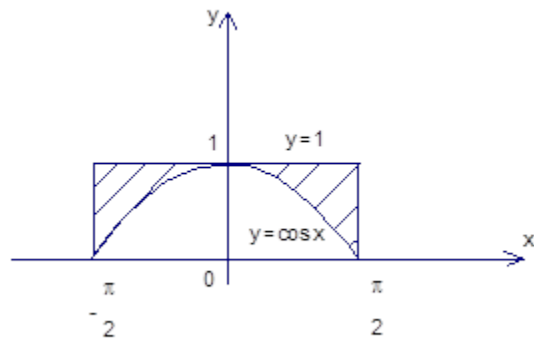
16

Определенный интеграл $\int_0^1 \frac{x}{x^4 + 1} dx$ равен:

1.	0;
2.	1;
3.	$\frac{\pi}{8}$;
4.	π ;
5.	$\frac{\pi}{2}$.

17

Площадь фигуры, ограниченной линиями $x = -\frac{\pi}{2}$ и $x = \frac{\pi}{2}$ (см. рисунок) равна:



1.	π ;
2.	$\pi - 1$;
3.	$\frac{\pi}{2}$;
4.	$\pi - 2$;
5.	$\frac{\pi}{4}$.

18

Несобственный интеграл первого рода $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{x^2 + 1}$:	
1.	сходится и равен 0;
2.	сходится и равен 1;
3.	расходится;
4.	сходится и равен π ;
5.	сходится и равен $\frac{\pi}{2}$.

19

Дана функция $y = \ln x$. Несобственный интеграл второго рода $\int_0^1 \ln x dx$:	
1.	сходится и равен 0;
2.	сходится и равен 1;
3.	расходится;
4.	сходится и равен -1 ;
5.	сходится и равен $\frac{\pi}{2}$.

20

Тело движется со скоростью $V(t) = t + 2$ (м/с). Путь, который пройдет тело за 2 секунды после начала движения равен:	
1.	2 м;
2.	4 м;
3.	6 м;
4.	8 м;
5.	10 м.

21

Материальная точка M движется по координатной прямой под действием силы, величина которой меняется пропорционально расстоянию точки от начала координат O . Известно, что направление силы совпадает с направлением оси и что она равнялась 1Н, когда расстояние OM было 2 м. Укажите, чему равна работа этой силы, если точка M была ею перемещена еще на 2 м от начала координат:	
1.	2 м;
2.	4 м;
3.	6 м;
4.	8 м;
5.	другой ответ.

22

Частная производная первого порядка $\frac{\partial f(x, y)}{\partial x}$ функции	
$f(x, y) = x^2 + xy + y^2$, вычисленная в точке $M(1; -1)$ равна:	
1.	1;
2.	2;
3.	3;
4.	4;
5.	другой ответ.

23

Функция $f(x, y) = x^2 + y^2$, имеет экстремум в точке:	
1.	$M(1; 1)$;
2.	$M(0; 0)$;
3.	$M(1; 0)$;
4.	$M(0; 1)$;
5.	другой ответ.

24

Дифференциал первого порядка функции $f(x, y) = x^2 - y^2$ имеет вид:	
1.	$df(x, y) = xdx - ydy$;
2.	$df(x, y) = xdx$;
3.	$df(x, y) = ydy$;
4.	$df(x, y) = 2xdx + 2ydy$;
5.	$df(x, y) = 2xdx - 2ydy$.

25

Дан числовой ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2} + \dots$ Сумма всех его элементов равна:	
1.	1;
2.	2;
3.	3;
4.	10;
5.	11.

26

Какая из заданных функций является решением задачи Коши: $y' = \frac{y}{x}$, $y(2) = 2$?

1.	$y = x + 2$;
2.	$y = x + C$ где C – постоянная интегрирования;
3.	$y = x$;
4.	$y = 2x$;
5.	$y = Cx$, $C = \text{const}$.

27

Доступность информации означает:	
1.	важность для настоящего времени;
2.	независимость от чьего-либо мнения;
3.	удобство формы или объема;
4.	возможность ее получения данным потребителем;
5.	достаточность для решения поставленной задачи.

28

Защищенность информации означает:	
1.	невозможность несанкционированного использования или изменения;
2.	независимость от чьего-либо мнения;
3.	удобство формы или объема;
4.	возможность ее получения данным потребителем;
5.	достаточность для решения поставленной задачи.

29

При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Тогда N равно:	
1.	128;
2.	16;
3.	7;
4.	32;
5.	64.

30

Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Тогда число этажей в доме равно:	
1.	10;
2.	12;
3.	16;
4.	20;
5.	24.

31

Сообщение, записанное буквами из 32-символьного алфавита, содержит 30 символов. Тогда объем информации, который несет это сообщение равно:	
1.	960 байт;
2.	150 байт;
3.	720 байт;
4.	1,5 Кбайт;
5.	1024 байта.

32

Если перевести число 37, записанное в восьмеричной системе счисления в десятичную систему счисления, то оно будет иметь следующую запись:	
1.	52;
2.	13;
3.	31;
4.	12;
5.	73.

33

Вся информация может обрабатываться компьютером, если она представлена:	
1.	в двоичной знаковой системе;
2.	в десятичной знаковой системе;
3.	в виде символов и чисел;
4.	только в виде символов латинского алфавита;
5.	другой ответ.

34

Программа – это:	
1.	информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде;
2.	последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных;
3.	числовая и текстовая информация;
4.	последовательность символов латинского алфавита;
5.	звуковая и графическая информация.

35

Количество битов, воспринимаемое микропроцессором как единое целое – это:	
1.	разрядность процессора;
2.	тактовая частота;
3.	объем оперативной памяти компьютера;
4.	производительность компьютера;
5.	объем долговременной памяти компьютера.

36

Устройство, способное считывать графическую информацию и переводить ее в цифровую форму – это:	
1.	монитор;
2.	сканер;
3.	мышь;
4.	модем;
5.	принтер.

37

К программам специального назначения не относятся:	
1.	бухгалтерские программы;
2.	экспертные системы;
3.	системы автоматизированного проектирования;
4.	антивирусные программы;
5.	текстовые редакторы.

38

Панель задач OS Windows служит для:	
1.	переключения между запущенными приложениями;
2.	завершения работы Windows;
3.	обмена данными между приложениями;
4.	просмотра каталогов;
5.	другой ответ.

39

Устройство с логическим именем A: называется:	
1.	гибкий диск (дискета);
2.	винчестер;
3.	папка Мой компьютер;
4.	папка Корзина;
5.	компакт-диск.

40

Файл рисунок.bmp находится в папке САУ, которая вложена в папку Мои рисунки на диске C:. Назовите путь к файлу:	
1.	C:\Мои рисунки\САУ\рисунок.bmp;
2.	Мои рисунки\САУ\рисунок.bmp;
3.	папка Мой компьютер;
4.	C:\Мои рисунки\САУ\;
5.	C:\САУ\Мои рисунки\рисунок.bmp.

41

Файл рисунок.bmp находится в папке САУ, которая вложена в папку Мои рисунки на диске С:. Назовите расширение файла:	
1.	С:\Мои рисунки\САУ\рисунок.bmp;
2.	Мои рисунки\САУ\рисунок.bmp;
3.	bmp;
4.	С:\Мои рисунки\САУ\;
5.	рисунок.

42

Международный стандарт Unicode отводит на один символ:	
1.	1 байт;
2.	2 байта; *
3.	256 байт;
4.	1024 байта;
5.	65536 байт.

43

Какие команды заносят фрагмент текста в буфер?	
1.	вырезать, копировать;
2.	вырезать;
3.	копировать;
4.	вставить;
5.	удалить.

44

К операциям форматирования абзаца относятся:	
1.	выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа;
2.	начертание, размер, цвет, тип шрифта;
3.	удаление символов;
4.	копирование фрагментов текста;
5.	другой ответ.

45

Шрифт без засечек называется:	
1.	рубленный;
2.	пропорциональный;
3.	моноширинный;
4.	растровый;
5.	векторный.

46

В каком шрифте используется способ задания конфигурации символов с помощью векторов?	
1.	в рубленном;
2.	в пропорциональном;
3.	в моноширинном;
4.	в растровом;
5.	в векторном.

47

Для форматирования абзаца нужно выбрать команду:	
1.	Формат – Абзац...;
2.	Формат – Шрифт ...;
3.	Вставка – Символ...;
4.	Вид – Разметка страницы;
5.	Файл – Параметры страницы....

48

Электронная таблица – это:	
1.	приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах и предназначенное для автоматизации расчетов;
2.	программные средства, осуществляющие поиск информации;
3.	приложение, предназначенное для сбора, хранения, обработки и передачи информации;
4.	приложение, предназначенное для набора и печати таблиц;
5.	другой ответ.

Дана таблица:

Фамилия имя	Математика	Физика	Сочинение	Сумма баллов	Средний балл
1	2	3	4	5	6
Бобров Игорь	5	4	3	12	4,0
Городилов Андрей	4	5	4	13	4,3
Лосева Ольга	4	5	4	13	4,3
Орехова Татьяна	3	5	5	13	4,3
Орлова Анна	3	2	0	5	1,7

Определите, какие столбцы будут вычисляемыми:

1.	2, 3 и 4;
2.	1, 2, 3 и 4;
3.	5 и 6;
4.	3 и 4;
5.	нет вычисляемых столбцов.

Электронная таблица – это:

1.	приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах и предназначенное для автоматизации расчетов;
2.	программные средства, осуществляющие поиск информации;
3.	приложение, предназначенное для сбора, хранения, обработки и передачи информации;
4.	приложение, предназначенное для набора и печати таблиц;
5.	другой ответ.

Дано математическое выражение: $\frac{5x}{25(x+1)}$. Как запишется эта формула в электронной таблице, если значение x хранится в ячейке **A1**?

1.	=5A1/(25*(A1+1));
2.	=5*A1/(25*A1+1);
3.	=5*A1/(25*(A1+1));
4.	=(5*A1)/25*(A1+1);
5.	другой ответ.

52

Дана формула =B1/C1*C2. Ей соответствует математическое выражение:	
1.	$\frac{B1}{C1 \cdot C2};$
2.	$\frac{B1 \cdot C2}{C1};$
3.	$\frac{B1 \cdot C1}{C2};$
4.	$\frac{B1}{C1} : C2;$
5.	другой ответ.

53

Электронные таблицы MS Excel. В ячейки D5, D6, E5, E6 введены соответственно числа: 8, 3, 5, 2. В ячейке G3 введена формула =СУММ(D5:E6). Какое число будет в ячейке G3?	
1.	16;
2.	4;
3.	24;
4.	18;
5.	другой ответ.

54

Электронные таблицы MS Excel. В ячейки C4, C5, D4, D5 введены соответственно числа: 5, 3, 4, 8. В ячейке E9 введена формула =СРЗНАЧ(C4:D5). Какое число будет в ячейке E9?	
1.	20;
2.	5;
3.	13;
4.	4;
5.	другой ответ.

55

Логические функции табличных процессоров используются для:	
1.	построения логических выражений;
2.	определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета амортизационных отчислений;
3.	исчисления логарифмов, тригонометрических функций;
4.	вычисления среднего значения, минимума, максимума;
5.	другой ответ.

56

Функции в электронной таблице представляют собой:	
1.	программы с уникальным именем, для которой пользователь должен задать конкретные значения аргументов;
2.	объекты, предназначенные для выполнения математических операций; не содержат алфавитных и специальных символов;
3.	объекты, предназначенные для выполнения логических операций;
4.	объекты, предназначенные для выполнения статистических операций;
5.	другой ответ.

57

Базы данных – это:	
1.	набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами;
2.	программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц;
3.	программные средства, осуществляющие поиск информации;
4.	программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации;
5.	другой ответ.

58

Информационная система – это:	
1.	набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами;
2.	программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц;
3.	программные средства, осуществляющие поиск информации;
4.	программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации;
5.	другой ответ.

59

База данных содержит информацию о студентах: <i>фамилия, группа, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов</i> . Какого типа должно быть поле <i>общее количество баллов</i> ?	
1.	символьное;
2.	логическое;
3.	числовое;
4.	любого типа;
5.	дата.

Реляционная база данных задана таблицей:

	Название	Категория	Кинотеатр	Начало сеанса
1	Буратино	х/ф	Рубин	14
2	Кортик	х/ф	Искра	12
3	Винни-Пух	м/ф	Экран	9
4	Дюймовочка	м/ф	Россия	10
5	Буратино	х/ф	Искра	14
6	Ну, погоди	м/ф	Экран	14
7	Два капитана	х/ф	Россия	16

Ключевыми полями для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал) являются:

1.	название + кинотеатр;
2.	кинотеатр + начало сеанса;
3.	название + начало сеанса;
4.	кинотеатр;
5.	начало сеанса.

61

Вся информация в базе данных хранится в виде:

1.	таблиц;
2.	запросов;
3.	форм;
4.	отчетов;
5.	макросов.

62

В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по возрастанию в поле *Память*?

Таблица1 : таблица				
	Номер	Процессор	Память	Винчестер
	1	Pentium	16	1Гб
	2	Pentium II	32	5Гб
	3	Pentium III	64	10Гб
	4	486DX	8	500Мб
	(Счетчик)		0	

1.	1, 2, 3, 4;
2.	4, 3, 2, 1;
3.	4,1,2,3;
4.	2,3,4,1;
5.	1, 4, 2, 3.

63

База данных задана таблицей:

	ФИО	пол	возраст	клуб	спорт
1	Панько Л.П.	жен	22	Спартак	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спартак	биатлон
6	Багаева С.И.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: **спорт = «лыжи» И пол = «жен»**?

1.	6;
2.	1, 2, 3, 5, 6;
3.	1, 3, 5, 6;
4.	2, 4, 6;
5.	2, 6.

64

Присоединение частицы **НЕ** к высказыванию – это:

1.	дизъюнкция;
2.	конъюнкция;
3.	импликация;
4.	эквивалентность;
5.	инверсия.

65

Операция **дизъюнкция** называется иначе:

1.	логическое умножение;
2.	логическое сложение;
3.	логическое следование;
4.	логическое равенство;
5.	логическое отрицание.

66

Эквивалентность – это:

1.	соединение двух простых высказываний в одно составное с помощью союза И ;
2.	соединение двух простых высказываний в одно составное с помощью союза ИЛИ ;
3.	соединение двух высказываний в одно с помощью оборота речи « Если ..., то... »;
4.	соединение двух высказываний в одно с помощью оборота речи « ...тогда и только тогда, когда ... »;
5.	присоединение частицы НЕ к высказыванию.

Составное высказывание, образованное с помощью операции **импликации**:

1.	ложно тогда и только тогда, когда из истинной предпосылки следует ложный вывод;
2.	истинно тогда и только тогда, когда из истинной предпосылки следует ложный вывод;
3.	истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания одновременно либо ложны, либо истинны;
4.	истинно, когда хотя бы одно высказывание истинно;
5.	истинно тогда и только тогда, когда составляющие высказывания одновременно истинны.

Какой логической операции соответствует таблица истинности?

A	B	A?B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

1.	дизъюнкция;
2.	конъюнкция;
3.	эквивалентность;
4.	инверсия;
5.	импликация.

Даны высказывания:

A – «Петя едет в автобусе»

B – «Петя читает книгу»

C – «Петя насвистывает»

Какое высказывание соответствует логическому выражению $A \& B \& \bar{C}$?

1.	Петя, не насвистывая, едет в автобусе и читает книгу;
2.	Петя, насвистывая, едет в автобусе или читает книгу;
3.	Петя едет в автобусе, читая книгу, или насвистывает;
4.	Петя едет в автобусе или, не насвистывая, читает книгу;
5.	Петя едет в автобусе или, насвистывая, не читает книгу.

Даны высказывания:

A – «Иванов здоров»

B – «Иванов богат»

Какая формула соответствует высказыванию: «Если Иванов здоров и богат, то он здоров»?

1. $(A \& B) \rightarrow A;$

2. $(A \vee B) \rightarrow B;$

3. $A \rightarrow (A \& B);$

4. $(B \& A) \rightarrow B;$

5. $(B \vee A) \rightarrow A.$

Упростить логическое выражение $(A \& B) \vee (A \& \bar{B})$.

1. $\bar{A};$

2. $\bar{B};$

3. $B;$

4. $A;$

5. другой ответ.

Отрицанием высказывания $\bar{A} \& B \vee C$ будет высказывание:

1. $A \vee \bar{B} \vee \bar{C};$

2. $\bar{A} \& \bar{C} \vee \bar{B} \& C;$

3. $\bar{B} \& C \vee \bar{A} \& C;$

4. $A \& \bar{C} \vee \bar{B} \& \bar{C};$

5. другой ответ.

Выберите равенства, относящиеся к сочетательному закону:

1. $A \vee B = B \vee A;$

2. $A \& B = B \& A;$

3. $(A \vee B) \vee C = A \vee (B \vee C);$

4. $(A \vee B) \& C = (A \& C) \vee (B \& C);$

5. $(A \& B) \vee C = (A \vee C) \& (B \vee C).$

Задан адрес сервера Интернета: www.mipkro.ru. Каково имя домена верхнего уровня?

1. www.mipkro.ru;

2. mipkro.ru;

3. ru; *

4. www;

5. в записи адреса имя домена верхнего уровня не указано.

75

Компьютер, находящийся в состоянии постоянного подключения к сети:	
1.	хост-компьютер (узел);
2.	провайдер;
3.	сервер;
4.	домен;
5.	другой ответ.

76

Обработка гиперссылок, поиск и передача документов клиенту – это назначение протокола:	
1.	TCP;
2.	IP;
3.	HTTP;
4.	WWW;
5.	другой ответ.

77

Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется:	
1.	Web-страницей;
2.	Web-сервером;
3.	Web-сайтом;
4.	Web-браузером;
5.	другой ответ.

78

Web-сайт – это:	
1.	совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации;
2.	сеть документов, связанных между собой гиперссылками;
3.	компьютер, на котором работает сервер-программа WWW;
4.	отдельный файл, имя которого имеет расширение .htm или .html;
5.	другой ответ.

79

Web-браузер – это:	
1.	совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации;
2.	сеть документов, связанных между собой гиперссылками;
3.	компьютер, на котором работает сервер-программа WWW;
4.	клиент-программа WWW, обеспечивающая пользователю доступ к информационным ресурсам Интернета;
5.	другой ответ.

В URL-адресе Web-страницы <http://www.mipkro.ru/index.htm> имя файла – это:

1.	http;
2.	www.mipkro.ru;
3.	index.htm;
4.	http://www.mipkro.ru/index.htm;
5.	другой ответ.

Процессор выполняет команды алгоритма, записанные ...

1.	на алгоритмическом языке;
2.	на командном языке;
3.	в виде блок-схемы;
4.	на естественном языке;
5.	на машинном языке (в двоичном коде).

Для представления алгоритма в графическом виде используют...

1.	геометрические фигуры;
2.	линии, точки;
3.	формулы;
4.	все ответы правильные;
5.	графики функции.

Свойство алгоритма «дискретность» означает:

1.	предлагаемые действия должны быть понятными и единственно возможными;
2.	способность алгоритма давать правильные результаты решения задач;
3.	пригодность алгоритма для решения однотипных задач;
4.	решение задач должно быть получено за определенное число шагов;
5.	непрерывность алгоритмического процесса.

Последовательность нескольких команд алгоритма, выполняемых одна за другой, называется...

1.	командой;
2.	программа;
3.	служебные слова;
4.	серия;
5.	система программ.

85

Аргументами называются величины:	
1.	не являющиеся исходными данными для алгоритма;
2.	являющиеся результатами для алгоритма;
3.	используемые для обозначения;
4.	являющиеся исходными данными для алгоритма;
5.	являющиеся заголовком для алгоритма.

86

Алгоритмы, целиком используемые в составе других алгоритмов, называются...	
1.	линейными;
2.	определенными;
3.	разветвляющимися;
4.	вспомогательными;
5.	циклическими.

87

Как называется процесс преобразования кода программы в машинный код?	
1.	трансляция;
2.	отладка;
3.	тестирование;
4.	компиляция;
5.	компоновка.

88

Для среды языка C++ абстрактный класс – это класс, в котором:	
1.	есть виртуальный конструктор;
2.	есть виртуальный деструктор;
3.	есть хотя бы один виртуальный метод;
4.	присутствуют оба виртуальные конструктор и деструктор;
5.	другой ответ.

89

Если в главном меню программы напротив команды стоит троеточие (...), это означает, что:	
1.	команда недоступна;
2.	при выборе этой команды откроется окно, в котором необходимо указать необходимые этой команде параметры;
3.	команда сработает только с третьего раза;
4.	компьютер заменил на троеточие нелитературное слово;
5.	другой ответ.

90

Для того чтобы переменная считалась глобальной:	
1.	достаточно прописать к ней переменную указатель логотипа;
2.	ее нужно описать за пределами главной функции main();
3.	ее нужно описать внутри функции main();
4.	необходимо сослаться на нее по адресу в памяти;
5.	другой ответ.

91

Ошибка в ниже следующем коде: <pre>int count; //строка 1 int hours [count]; //строка 2 for (count = 1; count <= 6; count ++) //строка 3 { cin >> hours[count]; } //строка 4</pre> сокрыта в строке:	
1.	4;
2.	3;
3.	2;
4.	1;
5.	нет ошибок.

92

Недостаток компилятора C++ (и C) при работе с массивами заключается:	
1.	в распределении многомерных массивов в оперативной памяти построчно;
2.	в реализации адресации элементов массива при обращении к ним;
3.	в неумении обнаруживать ошибки выхода за пределы массива;
4.	в реализации обращения к массиву по ссылке;
5.	другой ответ.

93

Проинициализированные переменные int a=7 и int b=4 поделили одну на другую (a/b). Укажите полученный результат:	
1.	2;
2.	1;
3.	0.75;
4.	1.75;
5.	другой ответ.

94

Среди ниже перечисленных укажите ключевые слова C и C++ обозначающие динамическое распределение памяти:

1.	break;
2.	delete;
3.	for;
4.	return;
5.	среди перечисленных слов нет обозначающих динамическое распределение памяти.

95

Укажите, что является идентификатором языка C++:

1.	Lab 1;
2.	Товар;
3.	_time;
4.	a+b;
5.	C++.

96

Укажите обозначение логической операции «И» в языке C++:

1.	and;
2.	&;
3.	!&;
4.	&&;
5.	

97

Как будет выполняться в языке C++ программа, если в переключателе switch не используется оператор break:

1.	при совпадении ключевого выражения с меткой выполняется соответствующий оператор и управление передается в конец переключателя;
2.	компилятор обнаружит синтаксическую ошибку;
3.	при совпадении ключевого выражения с меткой выполняется соответствующий оператор и управление передается на следующую ветвь case;
4.	при совпадении ключевого выражения с меткой выполняется соответствующий оператор и управление передается на следующую ветвь default;
5.	другой ответ.

98

Переменная типа boolean может принимать значения:	
1.	0, 1;
2.	true, false;
3.	1, -1;
4.	-1, 0 1;
5.	другой ответ.

99

Графическое представление алгоритма в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков называется:	
1.	блочной схемой;
2.	графиком;
3.	блок – схемой;
4.	диаграммой;
5.	другой ответ.

100

Массив – это:	
1.	группа элементов одного типа с одним именем;
2.	группа элементов одного типа с разными именами;
3.	все данные программы одного типа;
4.	группа элементов разного типа с одним именем;
5.	другой ответ.

101

Переменная – это:	
1.	название одной ячейки памяти;
2.	именованная область памяти;
3.	выражение, которое постоянно меняется;
4.	неизвестная величина;
5.	другой ответ.

102

Переменная – это:	
1.	название одной ячейки памяти;
2.	именованная область памяти;
3.	выражение, которое постоянно меняется;
4.	неизвестная величина;
5.	другой ответ.