

Задание на контрольную работу по информатике

Данная **контрольная работа** способствует более глубокому изучению и закреплению материала, изучаемого студентами по курсу "Информатика" и **состоит из трех частей**:

- 1.1. **Первая часть** контрольной работы представляет собой **теоретическое задание**: реферат на заданную тему, выполненный в текстовом процессоре Word и оформленный в соответствии с предъявляемыми требованиями.
- 1.2. **Вторая часть** контрольной работы представляет собой **практическое задание** : 7 задач по темам, изучаемым в семестре.
- 1.3. **Третья часть** контрольной работы представляет собой **практическое задание** : составление **презентации** в PowerPoint по закрепленной за студентом теме реферата (часть 1 контрольной работы), оформленной в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Номер варианта и темы реферата выдается преподавателем на первом лабораторном занятии с учетом пожеланий студента. При отсутствии студента на первом занятии номер варианта и темы реферата будут присвоены преподавателем самостоятельно. Список студентов с закрепленными вариантами контрольных работ будет выложен на сайте volpi.ru на странице УМКД, соответствующего направлению и специализации группы

Результаты выполнения контрольной работы сдаются **на бумажном и электронном носителях**.

Возможны **два варианта отчета** (сдачи) контрольной работы:

1. Устный отчет реферата с помощью разработанной презентации на любом дополнительном занятии (ОргСРС) по расписанию в семестре. Подразумевает выставление дополнительных баллов. При высоком качестве презентации и устного отчета возможно выставление итоговой оценки по дисциплине автоматом. Сроки выполнения: до 25 декабря.
2. Выполненная и полностью оформленная работа (из двух частей: практическая и теоретическая) передается преподавателю либо на ОргСРС, либо на кафедру ВИТ до 20 декабря. Дополнительных баллов нет.

Бумажная форма отчета набирается в текстовом процессоре Word в соответствии с предъявляемыми требованиями, описанными ниже. Титульный лист контрольной работы выложен на УМКД кафедры.

В практической части контрольной работы **каждая задача** должна быть реализована **в двух вариантах**:

- 1) в математическом пакете **MathCad**
- 2) в **MSExcel**.

Все задачи, выполненные в Excel, оформляются в одной книге, где каждое задание - на отдельном подписанном листе.

Выполненная и полностью оформленная контрольная работа сдаётся не позднее 20 декабря. Окончательная защита контрольной работы осуществляется после выполнения лабораторного цикла по предмету «Информатика».


Требования к оформлению отчёта.



1. Требования к оформлению листа MicrosoftWord:

- 1.1. Параметры страницы: сверху, снизу – 1,5см, слева – 2,5см, справа – 1,5см.
- 1.2. Номера страниц снизу по центру, титульный лист не нумеровать.
- 1.3. Установите автоматическую расстановку переносов.
- 1.4. Заголовки в работе должны быть выполнены шрифтом Arial, высотой 15 pt, полужирного начертания. Заголовки должны быть расположены по центру страницы. Расстояние от заголовка до основного текста должно составлять 12 pt.
- 1.5. Основной текст должен быть выполнен шрифтом TimesNewRoman, высотой 14pt, обычного начертания. Основной текст должен быть выровнен по ширине страницы, расстояние между абзацами внутри текста – 6pt. Отступ красной строки - 1,25см.
- 1.6. Между разделами (частями) контрольной работы вставить разрыв страниц.
- 1.7. В верхний колонтитул добавить ФИО, группу, год, номер варианта
- 1.8. Все объекты в тексте (таблицы, рисунки) должны быть пронумерованы через автовставку названий.
- 1.9. **Первый лист – титульный, второй - оглавление с гиперссылками. С третьей страницы – теоретическая часть. Затем часть с решёнными задачами, оформленными по правилам.**

2. Требования к оформлению задач:

2.1. Каждая решенная задача должна соответствовать этапам написания программы на компьютере, и, следовательно, должна содержать следующие разделы:

- 1) *постановка задачи*;
- 2) анализ и исследование задачи, *математическая модель*;
- 3) разработка алгоритма: для каждой задачи необходимо представить *словесный алгоритм*; для задач 4-6 дополнительно алгоритм должен быть представлен в графическом виде (*блок-схема*);
- 4) *листинги* программ;
- 5) результаты выполнения программы (*скриншоты*). Для получения снимка экрана для операционных систем Windows — нажать клавишу PrtScr 

(для всего экрана) или сочетание клавиш  +  (для текущего окна) на клавиатуре. Т.к. снимок копируется в буфер обмена операционной системы, он может быть вставлен в любую программу, и при необходимости, отредактирован в любом графическом редакторе, например, в Paint.

2.2. При оформлении программы следует придерживаться следующих рекомендаций:

- типы переменных должны быть строго определены согласно условию задачи.

- листинг программ должен содержать **комментирующие сообщения**.

- при выполнении заданий по Excel **обязателен вывод таблицы сначала с формулами, а затем – с результатами расчетов**.

3. Требования к оформлению презентации.

Презентация должна быть выполнена в PowerPoint и иллюстративно дополнять материал, представленный в реферате.

Критерии оценки презентации:

1. Количество слайдов (не менее 10);
2. Информационная и иллюстративная наполненность каждого слайда;
3. Использование средств наглядности информации, выполненные студентом самостоятельно (таблицы, схемы, графики и т. д.);
4. Оформление, шаблон, эффекты;
5. **Оригинальность представления информации.**

Варианты заданий контрольной работы по дисциплине «Информатика»

1. Теоретическая часть

Темы рефератов

1. Сравнительный обзор операционных систем для мобильных устройств.
2. Современный мобильный телефон: что это?
3. Компьютерная визуализация. Обзор программных средств для проектирования интерьеров.
4. Обзор программных средств для ведения домашней бухгалтерии.
5. Компьютерная автоматизация бытовой деятельности человека.
6. Интернет-технологии. Обзор браузеров, достоинства и недостатки.
7. Компьютерная графика: определения, история развития, области применения.
8. История развития индустрии компьютерных игр.
9. Виртуальная реальность и современная медицина.
10. Компьютерная визуализация. Обзор программных средств для видеомонтажа.
11. Виртуальная реальность и индустрия развлечений
12. Виртуальная реальность и современное машиностроение
13. Компьютерная визуализация. Обзор программных средств анимирования изображений
14. Компьютерная визуализация. Обзор программных средств и Web-ресурсов для видеомонтажа
15. Мультимедиа-системы. Компьютер и музыка.
16. Сравнительный обзор средств и новинок в области современной анимации
17. Виртуальная реальность: основные понятия, примеры.
18. Сравнительный обзор графических web-редакторов.
19. Информатизация современной общеобразовательной школы.
20. Интернет-технологии и дошкольное образование.
21. Сравнительный обзор векторных графических редакторов.
22. Социальные сети: зло или благо?

23. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.
24. Современная статистика пользования социальными сетями разных слоев населения
25. Карманные персональные компьютеры. Обзор, примеры.
26. Исследование информатизации современной России

2. Практическая часть

Задание I: Использование инструментов Word

Приведенные ниже требования по оформлению текстового документа необходимо применить **к третьей странице теоретической части** вашей контрольной работы.

Если заголовка на странице нет – придумать. Если заголовков несколько, то все заголовки этой страницы оформить в соответствии с требованиями, описанными ниже.

Вариант 1

1. Поля страницы: верхнее – 2.4; нижнее – 3; правое -1.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка CourierNew, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цветкрасный
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Arial, курсив
 - b. Кегль 13
 - c. Цветзеленый
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 1.5
5. Первая строка: Отступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 4
7. Третий абзац выровнять по центру, выделить подчеркиванием и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст страницы по ширине
9. Проверка орфографии (выписать все исправления внизу текста)

Вариант 2

1. Поля страницы: верхнее – 3; нижнее – 2; правое -2.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный, курсив
 - b. Кегль 23
 - c. Цвет желтый
 - d. Фон красный
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Georgia,
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и второго абзацев
4. Межстрочный интервал: 2.0
5. Первая строка: Отступ 2.7
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Третий абзац выровнять по центру, выделить цветом и установить собственный стиль шрифта.
8. Добавить три гиперссылки к трем словам в тексте страницы

Вариант 3

1. Поля страницы: верхнее – 4; нижнее – 3; правое -1.2; левое – 2.2
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Calibri, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цвет синий
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – **Arialblack**,
 - b. Кегль 11
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для всего текста
4. Межстрочный интервал: 1.15
5. Первая строка: Выступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца - 0
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст по правому краю
9. Добавить одну гиперссылку и одну сноску к двум словам в тексте страницы

Вариант 4

1. Поля страницы: верхнее – 2.8; нижнее – 2.7; правое -1.9; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный
 - b. Кегль 20
 - c. Цвет фиолетовый

- d. Фон желтый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
- a. Шрифт текста – Cambria, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для второго и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 2.0
5. Первая строка: Отступ 2.5
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Третий абзац выровнять по центру и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст по ширине
9. Добавить гиперссылку для двух слов в тексте страницы.

Вариант 5

1. Поля страницы: верхнее – 2.0; нижнее – 3.3; правое -1.5; левое – 2.0
2. Заголовок
- a. Шрифт заголовка Tahoma, полужирный
 - b. Кегль 21
 - c. Цвет белый
 - d. Фон серый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
- a. Шрифт текста – Calibri, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: нет
4. Межстрочный интервал: 2.5
5. Первая строка: Отступ 2.3
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца - 2
7. Третий абзац взять в рамку, выровнять по правому краю и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст страницы по левому краю по ширине
9. Все списки оформить в одном стиле: нумерованный, буквенный (a, b, c...)
10. Дата – добавить в начало документа
11. Добавить сноски на два слова в низу страницы

Вариант 6

1. Поля страницы: верхнее – 2.4; нижнее – 3; правое -1.5; левое – 2.5
2. Заголовок
- a. Шрифт заголовка CourierNew, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цветкрасный
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть

3. текст:
 - a. Шрифт текста – Arial, курсив
 - b. Кегль 13
 - c. Цветзеленый
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для всей страницы
4. Межстрочный интервал: 1.5
5. Первая строка: Отступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 4
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Все списки оформить в одном стиле: нумерованный, буквенный (a, b, c...)
9. Дата – добавить в начало текста

Вариант 7

1. Поля страницы: верхнее – 3; нижнее – 2; правое -2.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный, курсив
 - b. Кегль 23
 - c. Цвет желтый
 - d. Фон красный
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Georgia,
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и второго абзацев
4. Межстрочный интервал: 2.0
5. Первая строка: Отступ 2.7
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Третий абзац выровнять по центру и установить собственный стиль шрифта.
8. Добавить сноски для трех слов в тексте

Вариант 8

1. Поля страницы: верхнее – 4; нижнее – 3; правое -1.2; левое – 2.2
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Calibri, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цвет синий
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – **Arialblack**,
 - b. Кегль 11
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для всего текста
4. Межстрочный интервал: 1.15
5. Первая строка: Выступ 2.25

6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца - 0
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст всего документа по правой стороне
9. Дата – добавить в начало текста
10. Проверка орфографии (выписать все исправления внизу текста)

Вариант 9

1. Поля страницы: верхнее – 2.8; нижнее – 2.7; правое -1.9; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный
 - b. Кегль 20
 - c. Цвет фиолетовый
 - d. Фон желтый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Cambria, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для второго и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 2.0
5. Первая строка: Отступ 2.5
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Второй абзац выделить цветом текста и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст по центру
9. Дата – добавить в начало текста
10. Проверка орфографии (выписать все исправления внизу страница в виде сносок к исправленным словам)

Вариант 10

1. Поля страницы: верхнее – 2.0; нижнее – 3.3; правое -1.5; левое – 2.0
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Tahoma, полужирный
 - b. Кегль 21
 - c. Цвет белый
 - d. Фон серый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Calibri, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 2.5
5. Первая строка: Отступ 2.3
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца – 2
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст всего документа по ширине

9. Дата – добавить в начало страницы
10. Добавить сноски внизу страницы на три слова в тексте.

Вариант 11

1. Поля страницы: верхнее – 2.4; нижнее – 3; правое -1.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка CourierNew, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цветкрасный
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Arial, курсив
 - b. Кегль 13
 - c. Цветзеленый
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 1.5
5. Первая строка: Отступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 4
7. Третий абзац выровнять по центру, выделить подчеркиванием и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст страницы по ширине
9. Проверка орфографии (выписать все исправления внизу текста)

Вариант 12

1. Поля страницы: верхнее – 3; нижнее – 2; правое -2.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный, курсив
 - b. Кегль 23
 - c. Цвет желтый
 - d. Фон красный
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Georgia,
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и второго абзацев
4. Межстрочный интервал: 2.0
5. Первая строка: Отступ 2.7
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Третий абзац выровнять по центру, выделить цветом и установить собственный стиль шрифта.
8. Добавить три гиперссылки к трем словам в тексте страницы

Вариант 13

1. Поля страницы: верхнее – 4; нижнее – 3; правое -1.2; левое – 2.2
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка **Calibri**, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цвет синий
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – **Arialblack**,
 - b. Кегль 11
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для всего текста
4. Межстрочный интервал: 1.15
5. Первая строка: Выступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца - 0
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст по правому краю
9. Добавить одну гиперссылку и одну сноску к двум словам в тексте страницы

Вариант 14

1. Поля страницы: верхнее – 2.8; нижнее – 2.7; правое -1.9; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка **Courier**, полужирный
 - b. Кегль 20
 - c. Цвет фиолетовый
 - d. Фон желтый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – **Cambria**, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для второго и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 2.0
5. Первая строка: Отступ 2.5
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Третий абзац выровнять по центру и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст по ширине
9. Добавить гиперссылку для двух слов в тексте страницы.

Вариант 15

1. Поля страницы: верхнее – 2.0; нижнее – 3.3; правое -1.5; левое – 2.0
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка **Tahoma**, полужирный

- b. Кегль 21
 - c. Цвет белый
 - d. Фон серый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
- a. Шрифт текста – Calibri, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: нет
4. Межстрочный интервал: 2.5
5. Первая строка: Отступ 2.3
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца - 2
7. Третий абзац взять в рамку, выровнять по правому краю и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст страницы по левому краю по ширине
9. Все списки оформить в одном стиле: нумерованный, буквенный (a, b, c...)
10. Дата – добавить в начало документа
11. Добавить сноски на два слова в низу страницы

Вариант 16

1. Поля страницы: верхнее – 2.4; нижнее – 3; правое -1.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка CourierNew, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цветкрасный
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Arial, курсив
 - b. Кегль 13
 - c. Цветзеленый
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для всей страницы
4. Межстрочный интервал: 1.5
5. Первая строка: Отступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 4
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Все списки оформить в одном стиле: нумерованный, буквенный (a, b, c...)
9. Дата – добавить в начало текста

Вариант 17

1. Поля страницы: верхнее – 3; нижнее – 2; правое -2.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный, курсив
 - b. Кегль 23
 - c. Цвет желтый
 - d. Фон красный
 - e. подчеркивание нет
3. текст:

- a. Шрифт текста – Georgia,
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и второго абзацев
4. Межстрочный интервал: 2.0
 5. Первая строка: Отступ 2.7
 6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
 7. Третий абзац выровнять по центру и установить собственный стиль шрифта.
 8. Добавить сноски для трех слов в тексте

Вариант 18

1. Поля страницы: верхнее – 4; нижнее – 3; правое -1.2; левое – 2.2
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Calibri, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цвет синий
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – **Arialblack**,
 - b. Кегль 11
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для всего текста
4. Межстрочный интервал: 1.15
5. Первая строка: Выступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца - 0
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст всего документа по правой стороне
9. Дата – добавить в начало текста
10. Проверка орфографии (выписать все исправления внизу текста)

Вариант 19

1. Поля страницы: верхнее – 2.8; нижнее – 2.7; правое -1.9; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный
 - b. Кегль 20
 - c. Цвет фиолетовый
 - d. Фон желтый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Cambria, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для второго и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 2.0

5. Первая строка: Отступ 2.5
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Второй абзац выделить цветом текста и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст по центру
9. Дата – добавить в начало текста
10. Проверка орфографии (выписать все исправления внизу страница в виде сносок к исправленным словам)

Вариант 20

1. Поля страницы: верхнее – 2.0; нижнее – 3.3; правое -1.5; левое – 2.0
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка *Tahoma*, полужирный
 - b. Кегль 21
 - c. Цвет белый
 - d. Фон серый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – *Calibri*, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 2.5
5. Первая строка: Отступ 2.3
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца – 2
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст всего документа по ширине
9. Дата – добавить в начало страницы
10. Добавить сноски внизу страницы на три слова в тексте.

Вариант 21

1. Поля страницы: верхнее – 2.4; нижнее – 3; правое -1.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка *CourierNew*, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цветкрасный
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – *Arial*, курсив
 - b. Кегль 13
 - c. Цветзеленый
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 1.5
5. Первая строка: Отступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 4
7. Третий абзац выровнять по центру, выделить подчеркиванием и установить собственный стиль шрифта.

8. Выровнять текст страницы по ширине
9. Проверка орфографии (выписать все исправления внизу текста)

Вариант 22

1. Поля страницы: верхнее – 3; нижнее – 2; правое -2.5; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный, курсив
 - b. Кегль 23
 - c. Цвет желтый
 - d. Фон красный
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Georgia,
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для первого и второго абзацев
4. Межстрочный интервал: 2.0
5. Первая строка: Отступ 2.7
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Третий абзац выровнять по центру, выделить цветом и установить собственный стиль шрифта.
8. Добавить три гиперссылки к трем словам в тексте страницы

Вариант 23

1. Поля страницы: верхнее – 4; нижнее – 3; правое -1.2; левое – 2.2
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Calibri, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цвет синий
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – **Arialblack**,
 - b. Кегль 11
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для всего текста
4. Межстрочный интервал: 1.15
5. Первая строка: Выступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца - 0
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст по правому краю
9. Добавить одну гиперссылку и одну сноску к двум словам в тексте страницы

Вариант 24

1. Поля страницы: верхнее – 2.8; нижнее – 2.7; правое -1.9; левое – 2.5
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Courier, полужирный
 - b. Кегль 20
 - c. Цвет фиолетовый
 - d. Фон желтый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Cambria, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветсиний
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для второго и последнего абзаца
4. Межстрочный интервал: 2.0
5. Первая строка: Отступ 2.5
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 0
7. Третий абзац выровнять по центру и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст по ширине
9. Добавить гиперссылку для двух слов в тексте страницы.

Вариант 25

1. Поля страницы: верхнее – 2.0; нижнее – 3.3; правое -1.5; левое – 2.0
2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка Tahoma, полужирный
 - b. Кегль 21
 - c. Цвет белый
 - d. Фон серый
 - e. подчеркивание нет
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Calibri, курсив
 - b. Кегль 14
 - c. Цветчерный
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: нет
4. Межстрочный интервал: 2.5
5. Первая строка: Отступ 2.3
6. Интервал перед абзацем - 2, после абзаца - 2
7. Третий абзац взять в рамку, выровнять по правому краю и установить собственный стиль шрифта.
8. Выровнять текст страницы по левому краю по ширине
9. Все списки оформить в одном стиле: нумерованный, буквенный (a, b, c...)
10. Дата – добавить в начало документа
11. Добавить сноски на два слова в низу страницы

Вариант 26

1. Поля страницы: верхнее – 2.4; нижнее – 3; правое -1.5; левое – 2.5

2. Заголовок
 - a. Шрифт заголовка CourierNew, полужирный
 - b. Кегль 15
 - c. Цветкрасный
 - d. Фон нет
 - e. подчеркивание есть
3. текст:
 - a. Шрифт текста – Arial, курсив
 - b. Кегль 13
 - c. Цветзеленый
 - d. Фон нет
 - e. Рамка: для всей страницы
4. Межстрочный интервал: 1.5
5. Первая строка: Отступ 2.25
6. Интервал перед абзацем - 0, после абзаца - 4
7. Третий абзац взять в рамку и установить собственный стиль шрифта.
8. Все списки оформить в одном стиле: нумерованный, буквенный (a, b, c...)
9. Дата – добавить в начало текста

Задание II: Решение задач в MATHCAD

Задача 1. Решение математических и физических задач.

Номер варианта	Условие задачи
1	Вычислить периметр прямоугольного треугольника по длинам двух катетов.
2	По длинам двух сторон треугольника и углу (в градусах) между ними найти длину третьей стороны и площадь этого треугольника.
3	Даны катеты прямоугольного треугольника. Найти его гипотенузу и площадь.
4	Определить периметр правильного n-угольника, описанного около окружности радиуса R.
5	Дана сторона равностороннего треугольника. Найти площадь этого треугольника.
6	Даны гипотенуза и катет прямоугольного треугольника. Найти второй катет и радиус вписанной окружности.
7	Вычислить поверхность и объём усеченного конуса, заданного R и r – радиусами оснований, h – высотой, l – отрезком образующей. $(S_{\text{бок.}} = \pi l(R+r), V = \frac{\pi h}{3} (R^2+Rr+r^2)).$
8	Написать программу нахождения среднего значения трёх заданных чисел a, b, c, если $a = 2\sin(3)$, $b = 4\cos(3)$, $c = 15$. Напечатать среднее значение и данные числа.
9	Вычислить медианы треугольника со сторонами a, b, c по формулам: $M_a = 0,5\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$, $M_b = 0,5\sqrt{2a^2 + 2c^2 - b^2}$, $M_c = 0,5\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}$.
10	Никелиновая проволока длиной 120 м и площадью поперечного сечения 0,5 мм включена в цепь напряжением 127 В. Определить силу тока в проволоке. Удельное сопротивление никеля $\rho = 0,4 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$. Формулы для расчёта: $I = U/R$, где $R = \rho \cdot l / S$.
11	Найти массу m стального шара, радиус которого $r = 1,7 \text{ см}$. Плотность стали $\rho = 7,8 \text{ г}/\text{см}^3$. Расчётные формулы: $m = \rho V$, где $V_{\text{шара}} = 4/3\pi r^3$.
12	Дан радиус круга R. Определить разность площадей квадрата и круга, который вписан в данный квадрат.
13	Вычислить работу, совершаемую при подъёме гранитной плиты объёмом $V = 0,5 \text{ м}^3$ на высоту $h = 20 \text{ м}$. Плотность гранита $\rho = 2500 \text{ кг}/\text{м}^3$. Расчётные формулы: $A = FS$, где $F = gm$, $m = \rho V$, $S = h$.
14	Найти площадь прямоугольника со сторонами a, b и площадь ромба, если его диагонали равны соответственно a и b.

15	Вычислить площадь прямоугольного треугольника по длинам двух катетов.
16	Треугольник задан величинами своих углов и радиусом описанной окружности. Найти стороны треугольника.
17	Вычислить площадь поверхности цилиндра и объём цилиндра, если d – диаметр основания и h – высота цилиндра заданы.
18	При измерении сопротивления было найдено его значение $R_1=202$ Ом. Действительная величина сопротивления $R=200$ Ом. Определить абсолютную погрешность измерения $\Delta R = R_1 - R$, относительную погрешность измерения $\gamma = \Delta R / R * 100\%$.
19	Вычислить площадь квадрата, если заданы координаты двух его противоположных вершин.
20	Вычислить объём куба, в который вписан шар радиусом R .
21	Даны катеты прямоугольного треугольника. Найти его гипотенузу и площадь.
22	Вычислить медианы треугольника со сторонами a , b , c по формулам: $M_a = 0,5 \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$, $M_b = 0,5 \sqrt{2a^2 + 2c^2 - b^2}$, $M_c = 0,5 \sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}$.
23	Дана сторона равностороннего треугольника. Найти площадь этого треугольника.
24	Найти массу m стального шара, радиус которого $r = 1,7$ см. Плотность стали $\rho = 7,8$ г/см ³ . Расчётные формулы: $m = \rho V$, где $V_{\text{шара}} = 4/3\pi r^3$.
25	Вычислить периметр прямоугольного треугольника по длинам двух катетов.
26	Даны гипотенуза и катет прямоугольного треугольника. Найти второй катет и радиус вписанной окружности.

Задача 2: Табулирование заданной функции.

Задание: Построить график функции $Y(x)$ с заданным интервалом и шагом изменения аргумента.

1. Выполнить табулирование заданной функции панели программирования в MathCad.
2. Построить графики по результатам вычислений.

Номер варианта	Диапазон значений X	Шаг Δx	Значение		Функция
			a	b	
1	$X \in [-0.6, 1.4]$	0,2	-0,2	0,4	$y = \begin{cases} e^{\cos x} + tg^2 x, & \text{если } x < a \\ \arg tg x + \sin x, & \text{если } a \leq x < b \\ \ln x + x^2, & \text{если } x \geq b \end{cases}$
2	$X \in [-0.4, 1.6]$	0,2	0	0,6	$y = \begin{cases} \ln x + \sin x, & \text{если } x > b \\ tg x + x^2, & \text{если } a < x \leq b \\ \cos x + \arg tg x, & \text{если } x \leq a \end{cases}$
3	$X \in [-0.6, 1.4]$	0,2	-0,2	0,4	$y = \begin{cases} \sin 2x^2 + \cos x, & \text{если } x \leq a \\ e^x + tg x, & \text{если } a < x < b \\ \ln x + \arg tg x, & \text{если } x \geq b \end{cases}$
4	$X \in [-0.8, 1.2]$	0,2	-0,4	0,2	$y = \begin{cases} \ln x^2 + tg x, & \text{если } x > b \\ e^x + \sin x, & \text{если } b \geq x > a \\ \cos x^2 + x^2, & \text{если } x \leq a \end{cases}$
5	$X \in [-1, 1]$	0,2	-0,6	0,2	$y = \begin{cases} \cos 2x + tg^2 x, & \text{если } x < a \\ e^x + \arg tg x, & \text{если } a \leq x \leq b \\ \ln x^2 + \sin^2 x, & \text{если } x > b \end{cases}$
6	$X \in [-0.2, 1.8]$	0,2	0,2	0,6	$y = \begin{cases} \cos x + x^2, & \text{если } x \leq a \\ e^x + \arg tg x^2, & \text{если } b > x > a \\ \ln 2x + \sin x, & \text{если } x \geq b \end{cases}$
7	$X \in [-0.2, 1.4]$	0,2	0	0,6	$y = \begin{cases} e^x + \sin^2 x, & \text{если } x \leq a \\ \ln x + \cos x, & \text{если } a < x < b \\ tg x - x^2, & \text{если } x \geq b \end{cases}$
8	$X \in [-0.1, 0.9]$	0,1	0,3	0,8	$y = \begin{cases} \cos x + tg x, & \text{если } x \geq b \\ \arg tg x + \ln x, & \text{если } a \leq x \leq b \\ \sin x + e^x, & \text{если } x < a \end{cases}$
9	$X \in [-0.4, 1.6]$	0,2	0,2	0,6	$y = \begin{cases} \ln 2x + \sin x, & \text{если } x \geq b \\ e^x + \arg tg x^2, & \text{если } b > x > a \\ \cos x + x^2, & \text{если } x \leq a \end{cases}$

10	$X \in [0.4, 2.4]$	0,2	1,2	1,6	$y = \begin{cases} \ln x + \operatorname{tg} x, & \text{если } x \leq a \\ \sin x + e^x, & \text{если } a < x \leq b \\ \cos x + x^{1.5}, & \text{если } x > b \end{cases}$
11	$X \in [-0.6, 1]$	0,1	0,4	1,2	$y = \begin{cases} \sin x + x^2, & \text{если } x \leq a \\ \ln x^2 + \operatorname{arg} \operatorname{tg} x, & \text{если } a < x \leq b \\ \cos^2 x + e^x, & \text{если } x > b \end{cases}$
12	$X \in [-1.4, 0.6]$	0,2	0,2	0,8	$y = \begin{cases} x^2 + \operatorname{arg} \operatorname{tg} x, & \text{если } x \leq a \\ \cos^2 x + e^x, & \text{если } a < x \leq b \\ \sin x^2 + \ln x^2, & \text{если } x > b \end{cases}$
13	$X \in [-2.5, 0.5]$	0,5	-1	2	$y = \begin{cases} x^2 - \ln(x), & \text{если } x \leq a \\ \frac{1}{x+1}, & \text{если } a < x \leq b \\ \sin x, & \text{если } x > b \end{cases}$
14	$X \in [-0.4, 1.6]$	0,2	-3	3	$y = \begin{cases} x^2 - 1, & \text{если } x \leq a \\ \frac{1}{x+2}, & \text{если } a < x \leq b \\ \sqrt{x}, & \text{если } x > b \end{cases}$
15	$X \in [-2.4, 1.6]$	0,4	-2	2	$y = \begin{cases} x^2 + 1, & \text{если } x \leq a \\ \frac{1}{x-1}, & \text{если } a < x \leq b \\ \sqrt{x-5}, & \text{если } x > b \end{cases}$
16	$X \in [-0.4, 2.6]$	0,4	1	5	$y = \begin{cases} \sqrt{x^2 - 1}, & \text{если } x \leq a \\ \frac{1}{x+2}, & \text{если } a < x \leq b \\ \sin x, & \text{если } x > b \end{cases}$
17	$X \in [-1.5, 3.5]$	0,5	-2	3	$y = \begin{cases} x^2 - 4, & \text{если } x \leq a \\ \frac{3}{x+2}, & \text{если } a < x \leq b \\ \cos x, & \text{если } x > b \end{cases}$
18	$X \in [-1.2, 2.6]$	0,4	-3	4	$y = \begin{cases} (x-1)^2, & \text{если } x \leq a \\ \frac{-2}{x+3}, & \text{если } a < x \leq b \\ \sqrt{x}, & \text{если } x > b \end{cases}$
19	$X \in [-0.4, 1.6]$	0,2	2	5	$y = \begin{cases} \ln x + \operatorname{tg} x, & \text{если } x \leq a \\ \sin x + e^x, & \text{если } a < x \leq b \\ \cos x + x^{1.5}, & \text{если } x > b \end{cases}$
20	$X \in [-1.8, 0.4]$	0,2	-10	18	$y = \begin{cases} x + y, & \text{если } x \leq a \\ \frac{-2}{\ln(x)}, & \text{если } a < x \leq b \\ \sqrt{x+5}, & \text{если } x > b \end{cases}$
21	$X \in [-0.2, 1.4]$	0,2	0	0,6	$y = \begin{cases} e^x + \sin^2 x, & \text{если } x \leq a \\ \ln x + \cos x, & \text{если } a < x < b \\ \operatorname{tg} x - x^2, & \text{если } x \geq b \end{cases}$
22	$X \in [-0.4, 1.6]$	0,2	0	0,6	$y = \begin{cases} \ln x + \sin x, & \text{если } x > b \\ \operatorname{tg} x + x^2, & \text{если } a < x \leq b \\ \cos x + \operatorname{arg} \operatorname{tg} x, & \text{если } x \leq a \end{cases}$

23	$X \in [-0.4, 1.6]$	0,2	0,2	0,6	$y = \begin{cases} \ln 2x + \sin x, & \text{если } x \geq b \\ e^x + \operatorname{arctg} x^2, & \text{если } b > x > a \\ \cos x + x^2, & \text{если } x \leq a \end{cases}$
24	$X \in [-0.8, 1.2]$	0,2	-0,4	0,2	$y = \begin{cases} \ln x^2 + \operatorname{tg} x, & \text{если } x > b \\ e^x + \sin x, & \text{если } b \geq x > a \\ \cos x^2 + x^2, & \text{если } x \leq a \end{cases}$
25	$X \in [-2.4, 1.6]$	0,4	-2	2	$y = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq a \\ \frac{1}{x-1}, & a < x < b \\ \sqrt{x-5}, & x > b \end{cases}$
26	$X \in [-1.4, 0.6]$	0,2	0,2	0,8	$y = \begin{cases} x^2 + \operatorname{arctg} x, & \text{если } x \leq a \\ \cos^2 x + e^x, & \text{если } a < x \leq b \\ \sin x^2 + \ln x^2, & \text{если } x > b \end{cases}$

Задача 3: Математические функции, графики

Задание: Построить график функции $Y(x)$ с заданным интервалом и шагом изменения аргумента.

Номер варианта	Диапазон значений X	Шаг Δx	Функция	Значение $y=$
1.	$X \in [0,1; 3,1]$	0,2	$Y = \arctg(x) + \ln(x)$	- 1,5
2.	$X \in [- 0,4; 4,1]$	0,3	$Y = \cos(x) + \arctg(x)$	- 1
3.	$X \in [-0,6; 2,4]$	0,2	$Y = \sin(2x)^2 \cdot \cos(x)$	1,75
4.	$X \in [- 0,8; 2,2]$	0,2	$Y = \cos(x)^2 + x^2$	1
5.	$X \in [-1; 0,8]$	0,12	$Y = \cos(2x) + \tg^2(x)$	10
6.	$X \in [0,1; 4,6]$	0,3	$Y = \ln(2x) + \sin(x)$	0
7.	$X \in [-2; 1]$	0,2	$Y = e^x + \sin^2(x)$	1,5
8.	$X \in [-2; -0,5]$	0,1	$Y = \sin(x) + e^x$	1
9.	$X \in [-0,5; 2,5]$	0,2	$Y = e^x + \arctg(x^2)$	1
10.	$X \in [0,4; 1,2]$	0,05	$Y = \ln(x) - \tg(x)$	- 3,5
11.	$X \in [0,5; 2]$	0,1	$Y = \sin^2(x + 1)$	- 5
12.	$X \in [1; 4]$	0,2	$Y = \ln(x) - \ctg(x)^2$	1,5
13.	$X \in [1,5; 3]$	0,1	$Y = \sin(x)^2 - \ln(x)^2$	-1,5
14.	$X \in [-1,5; 5]$	0,5	$Y = \frac{x^2 - 1}{x}$	1,5
15.	$X \in [1,5; 3]$		$Y = \ln(x)^2 - \arctg(x)$	1,25
16.	$X \in [-1,5; 3]$	0,5	$Y = 3 \cdot (x^3 - 2)$	40
17.	$X \in [-0,5; 1,5]$	0,2	$Y = \sin(x^2 + 1)$	2
18.	$X \in [0,5; 2]$	0,2	$Y = \cos(x + 3)$	-1
19.	$X \in [-1,5; 3]$	0,5	$Y = \frac{2}{x^2 - 1}$	0,25
20.	$X \in [1,5; 3]$	0,1	$Y = \sin(x^2 + 1)$	0,5
21.	$X \in [-0,6; 2,4]$	0,2	$Y = \sin(2x)^2 \cdot \cos(x)$	1,75
22.	$X \in [1,5; 3]$	0,1	$Y = \sin(x)^2 - \ln(x)^2$	-1,5
23.	$X \in [0,5; 2]$	0,1	$Y = \sin^2(x + 1)$	- 5
24.	$X \in [0,4; 1,2]$	0,05	$Y = \ln(x) - \tg(x)$	- 3,5
25.	$X \in [-1,5; 3]$	0,5	$Y = 3 \cdot (x^3 - 2)$	40
26.	$X \in [-2; 1]$	0,2	$Y = e^x + \sin^2(x)$	1,5

Задание в MathCad сделать двумя способами:

1 способ (без использования панели программирования):

1. Задать начальное, конечное значения и шаг аргумента.
2. Записать формулу вычисления функции.
3. Вывести значения функции при заданных аргументах.
4. Построить график функции.

2 способ (с использованием операторов панели программирования):

1. Задать функцию вычисления Y с тремя фактическими параметрами. Обратиться к функции, задав формальные параметры $X_n, X_k, \Delta x$

Пример построения графиков функций



Задача 4:

Вычислить значения функций при заданных значениях переменных в соответствии с вариантами табл. 1 и 2. Сравнить полученные результаты с приведенными в таблице. При вычислении интеграла переменную интегрирования определить самостоятельно. Например, для интеграла $\int_5^7 \sin t + t^2$ переменная интегрирования – это t , и, следовательно, в полном виде он записывается как $\int_5^7 \sin t + t^2 dt$.

Таблица 1

Арифметические выражения

Вариант	Исходные данные	Функция	Результат
1	2	3	4
1	$x = 5; a = 3,3$	$y = \sqrt[3]{\frac{0,5 \cos^2 x^a + e^{x-3}}{2 \ln x^2}}$	$y = 0,539$
2	$x = 5; a = 3,3$	$y = \frac{e^{\sin x} + \sqrt[3]{\cos x}}{\ln(\sqrt{a^2 + 3,71 - a}) + 4,5}$	$y = 0,27$
3	$x = 5; a = 3,3$	$y = \sqrt[4]{\frac{7,61 \cos^3(3,5x) + 0,6}{ a^3 - \sin^3 \frac{1}{x} }}$	$y = 0,371$
4	$x = 0,5; a = 3,3$	$y = \frac{12,7 \arcsin^3(3x^2)}{\ln^2 \sqrt{x + e^a}}$	$y = 2,814$
5	$x = 5; a = 3,3$	$y = 2,31 e^{x \cos(ax)} - \sqrt{ \operatorname{tg}(3x) - 12,7 ^3}$	$y = -46,72$
6	$x = 0,5; a = 3,3$	$y = 2,17 a^3 \sqrt{e^{0,8x^3} - \cos^5 \frac{1}{x}}$	$y = 82,443$
7	$x = 5; a = 3,3$	$y = \sqrt{\cos^3 85^\circ + \sqrt{1,24 + e^{x-2a}}}$	$y = 1,22$
8	$x = 5$	$y = \lg \sqrt{\frac{ \sin x }{x + 2 \operatorname{arctg} \ln^2 x}}$	$y = -0,444$
9	$x = 0,5$	$y = \arccos^2 \sqrt{0,71x + 2} - \sin^2 \cos \sqrt{x} $	$y = -1,46$
10	$x = 0,5$	$y = 2,5 \arcsin^2(\cos 64^\circ + e^{-3x})$	$y = 1,306$
11	$x = 0,5$	$y = \arccos^2 x - \sqrt{3x - \left \cos \frac{x}{2 \ln^5 x} \right }$	$y = -0,125$

Окончание табл. 1

1	2	3	4
---	---	---	---

12	$x = 0,5;$ $a = 3,3$	$y = \frac{\arcsin^3(e^{x-a}) + 1,6}{\sqrt{ x - 5a }}$	$y = 0,4$
13	$x = 0,5;$ $a = 3,3$	$y = \sqrt{\frac{\sqrt[3]{\lg(5,3x) + x/a}}{\operatorname{arctg}(\sin^5(3x))}}$	$y = 1,076$
14	$x = 0,5;$ $a = 3,3$	$y = \frac{\sqrt{x^3 + \sin^3(x+4)^2} - \ln 5,7}{\sqrt[3]{x+a^5}}$	$y = -0,096$
15	$x = 0,5$	$y = \frac{\operatorname{arctg}^2(\sin \sqrt{1 + \pi x})}{\cos 12^\circ}$	$y = 0,63$
16	$x = 0,5;$ $a = 3,3$	$y = \frac{\sqrt{x^2 + 1} \sqrt[3]{ x-a } \sin^2 x^3}{1 + e^{x^2}}$	$y = 0,011$
17	$x = 3$	$y = \frac{\lg^2 1,2x^3 - \left \arcsin \frac{x}{2-x} \right }{3 + \sqrt{x}}$	$y = -0,017$
18	$x = 5; a = 0,3$	$y = \frac{1,6 + \sin^2 \cos \sqrt{0,4x}}{\ln \frac{a^3}{2 + e^a}} - 1$	$y = -1,337$
19	$x = 0,5$	$y = \sqrt[3]{e^{\frac{x-1}{\sin x}} + \frac{1,3x}{\ln x^2 + 1}} - \cos 35^\circ$	$y = -1,919$
20	$x = 5; a = 3,3$	$y = \sqrt[4]{\frac{7,61 \cos^3(3,5x) + 0,6}{\left a^3 - \sin^3 \frac{1}{x} \right }}$	$y = 0,371$
21	$x = 0,5;$ $a = 3,3$	$y = \frac{\arcsin^3(e^{x-a}) + 1,6}{\sqrt{ x - 5a }}$	$y = 0,4$
22	$x = 0,5;$ $a = 3,3$	$y = 2,17 a^3 \sqrt{e^{0,8x^3} - \cos^5 \frac{1}{x}}$	$y = 82,443$
23	$x = 5; a = 3,3$	$y = \sqrt{\cos^3 85^\circ + \sqrt{1,24 + e^{x-2a}}}$	$y = 1,22$
24	$x = 0,5$	$y = \arccos^2 \sqrt{0,71x + 2} - \left \sin^2 \cos \sqrt{x} \right $	$y = -1,46$
25	$x = 5; a = 3,3$	$y = \sqrt[3]{\frac{0,5 \cos^2 x^a + e^{x-3}}{2 \ln x^2}}$	$y = 0,539$
26	$x = 0,5$	$y = \arccos^2 x - \sqrt{3x - \left \cos \frac{x}{2 \ln^5 x} \right }$	$y = -0,125$

Таблица 2

Выражения с использованием операторов математического анализа

Вариант	Исходные данные	Функция	Результат	Функция	Результат
---------	-----------------	---------	-----------	---------	-----------

1	2	3	4	5	6
1	$x = 15$	$b = \sum_{k=3}^9 \operatorname{tg}(x) + \prod_{n=4}^6 \frac{n^3}{x^2} \sin(n^3)$	$b = -6,1$	$\int_{-2}^{12} \frac{\cos(2x)}{\sqrt{x+5}}$	-0,34
2	$a = 1,5$	$m = \left \prod_{k=1}^8 \left(a^{-6} + \sum_{u=2}^7 \operatorname{tg}(5+a) \right) \right $	$m = 15,57$	$\int_5^7 \ln^3 t - t^2$	-61,151
3	$a = 5,8$	$p = \prod_{m=1}^3 (am + \sqrt[3]{m^2}) + \sum_{n=1}^3 \frac{5}{n^2}$	$p = 1754$	$\int_1^{11} \frac{\sin(z+5)}{z^2}$	0,232
4	$u = 0,5$	$t = \sum_{q=29}^{43} \prod_{p=3}^9 \frac{\cos(u - (25u)^2)}{\sin(25u - u^2)}$	$t = -2,36$	$\int_2^4 \sqrt{x} + e^x$	50,657
5	$x = 0,99$	$p = \sum_{m=4}^1 \frac{\prod_{k=1}^3 m(k^2x + kx^2)}{20x}$	$p = -691,1$	$\int_0^9 \lg s - \sqrt{s^3}$	-92,524
6	$x = 0,57$	$t = \sum_{v=1}^2 \prod_{i=2}^3 \frac{\operatorname{tg}(5\sqrt{v})}{5 \cos(i - 10x)}$	$t = 0,649$	$\int_{-5}^{-1} \sin(\lg(x^2))$	2,877
7	$x = 6$	$d = \sum_{i=7}^0 x^2 + \prod_{j=1}^5 \left(\frac{j^2}{x^2} \sqrt{xj} \right)$	$d = 288,2$	$\int_{14}^{21} \lg e^x $	53,201
8	$u = 45$	$d = u + \sum_{j=0}^{18} \ln(uj) + \prod_{i=1}^9 \frac{1}{\sqrt{i+8}}$	$d = 102,9$	$\int_{-17}^{-14} \sin^3(\sqrt[5]{q})$	-2,887
9	$x = \pi/20$	$s = \sqrt{x^3} \cdot \sum_{u=0}^4 \prod_{j=15}^{20} \frac{\cos j + \sin u}{2x}$	$s = -9,352$	$\int_2^5 x \sqrt{e^x - 1}$	72,187
10	-	$m = \left \prod_{p=1}^4 \left(\frac{p}{16} \sum_{i=0}^8 \ln(i+6) \right) \right $	$m = 63,47$	$\int_3^5 \lg^3 x + x^2$	33,108
11	-	$f = \sum_{i=1}^{20} \frac{\sin(2i+2)}{\cos(2i)} - \prod_{j=7}^{-3} e^j$	$f = 18,233$	$\int_3^{11} \sqrt[5]{\sin(3x)}$	-0,359

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6
12	$j = 4$	$k = \left \sum_{w=3}^1 jw \prod_{i=6}^{-1} \left(1 + \frac{w}{i} \right)^{\frac{1}{3}} \right $	$k = 84,5$	$\int_{21}^{27} \sin \cos \sqrt{x}$	1,056
13	$y = 0,28$	$h = \sum_{j=5}^1 \left(j + \sin^2 j \prod_{b=1}^4 \sqrt{b} \right) y$	$h = 1,231$	$\int_{-4}^0 e^{\sqrt{ \cos(x) }}$	9,105
14	$x = 0,375$	$a = \prod_{j=5}^0 e^{xj} + \sum_{i=1}^7 (\ln^3 x)$	$a = -26,42$	$\int_5^6 \sqrt{q} \cdot e^q$	602,312
15	$t = \pi/3$	$v = \prod_{j=9}^{-1} \sin t \sum_{i=0}^{10} \frac{t \sin(2j)}{2i-1}$	$v = -0,015$	$\int_0^1 \ln^3 \sin t$	-6,042
16	$x = 10$	$r = \prod_{b=1}^{15} \frac{\ln(xb)}{10} + \sum_{m=15}^{25} \frac{1}{\ln(xm)}$	$r = 2,083$	$\int_6^{13} \cos^2 x^3$	3,503
17	-	$G = \sum_{i=0}^7 \prod_{j=2}^9 \frac{\sqrt{i+j^3}}{(i+1)j}$	$G = 605,1$	$\int_{-1}^5 \cos x + \sqrt[3]{x}$	5,545
18	-	$M = \sum_{i=0}^5 \frac{\prod_{k=1}^6 \cos k^2 + i}{45}$	$M = 329$	$\int_4^{11} \cos^2 \ln z$	4,142
19	$b = 9$	$N = \prod_{j=2}^2 \cos b^j - \sum_{k=0}^8 \frac{b}{e^{\sqrt{k}}}$	$N = -20,6$	$\int_{-7}^{-1} \pi - \sin e^x$	18,5
20	$x = 0,99$	$p = \sum_{m=4}^1 \frac{\prod_{k=1}^3 m(k^2x + kx^2)}{20x}$	$p = -691,1$	$\int_0^9 \lg s - \sqrt{s^3}$	-92,524
21	$a = 1,5$	$m = \left \prod_{k=1}^8 \left(a^{-6} + \sum_{u=2}^7 \operatorname{tg}(5+a) \right) \right $	$m = 15,57$	$\int_5^7 \ln^3 t - t^2$	-61,151
22	-	$m = \left \prod_{p=1}^4 \left(\frac{p}{16} \sum_{i=0}^8 \ln(i+6) \right) \right $	$m = 63,47$	$\int_3^5 \lg^3 x + x^2$	33,108
23	$x = 6$	$d = \sum_{i=7}^0 x^2 + \prod_{j=1}^5 \left(\frac{j^2}{x^2} \sqrt{xj} \right)$	$d = 288,2$	$\int_{14}^{21} \lg e^x $	53,201
24	$u = 45$	$d = u + \sum_{j=10}^{18} \ln(uj) + \prod_{i=1}^9 \frac{1}{\sqrt{i+8}}$	$d = 102,9$	$\int_{-17}^{-14} \sin^3(\sqrt[5]{q})$	-2,887
25	$j = 4$	$k = \left \sum_{w=3}^1 jw \prod_{i=6}^{-1} \left(1 + \frac{w}{i} \right)^{\frac{1}{3}} \right $	$k = 84,5$	$\int_{21}^{27} \sin \cos \sqrt{x}$	1,056

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6
26	$y = 0,28$	$h = \sum_{j=5}^1 \left(j + \sin^2 j \prod_{b=1}^4 \sqrt{b} \right) y$	$h = 1,231$	$\int_{-4}^0 e^{\sqrt{ \cos(x) }}$	9,105

