

Тема: Использование системы компьютерной алгебры при работе с матрицами.

Задания вариативной самостоятельной работы (ВСР)

Кратко задание самостоятельной работы

- Выполнить задание Части 1.
- Выполнить задание Части 2.
- Выполнить задание Части 3.
- Выложить файлы в moodle.
- На сайте открыть страницу, посвящённую Теме 4 **«Использование системы компьютерной алгебры при работе с матрицами»**.
 - ✓ Разместить на странице материалы, полученные при выполнении вариативной самостоятельной работы.
 - ✓ Написать краткое описание прикреплённых файлов. В том числе:
 - Указать номер и формулировку выбранного задания.
 - Указать версии рассмотренных программ.

Часть 1

Выполните одно из заданий: или 4.1, или 4.2.

Задание 4.1

Подготовка презентации по теме "Работа с матрицами в прикладной компьютерной программе Maxima".

Создайте презентацию по теме "Работа с матрицами в прикладной компьютерной программе Maxima". В презентации отразите основные принципы работы, основные функции при работе с матрицами средствами программы Maxima.

Требования к презентации:

- Презентация должна быть оформлена в едином, строгом стиле.
- В презентации указать использованные источники.
- Должны быть титульный и итоговый слайды.
- Наличие анимации должно быть оправдано её необходимостью.

Задание 4.2

Создание интеллект-карты по теме "Работа с матрицами в прикладной компьютерной программе Maxima".

Создайте интеллект-карту по теме "Работа с матрицами в прикладной компьютерной программе Maxima". В том числе:

- Рассмотрите функции программы, позволяющие решать различные математические задачи с матрицами.
- Сгруппируйте все функции в группы. Например, «Функции удаления элементов из матрицы» или «Функции для решения задач с действиями над матрицами».
- Изобразите полученную диаграмму связей при помощи любого сервиса для создания интеллект-карт.
- Полученное изображение опубликуйте в электронном портфолио студента по дисциплине.

Примеры сервисов (можно использовать и другие сервисы):

- Bubbl.us: <https://bubbl.us/>
- Coggle: <https://coggle.it/>

- Popplet: popplet.com

После выполнения задания – сохраните файл в следующем формате: pdf.
Файл опубликуйте в электронном портфолио по дисциплине.

Часть 2

Выполните одно из заданий: или 4.3, или 4.4.

Задание 4.3

Создание текстового документа "Справочник по формулам Maxima, используемых при выполнении действий с матрицами".

Средствами любого текстового редактора (установленного на компьютере или онлайн) создайте справочник, содержащий информацию об основных принципах работы с матрицами при выполнении действий. В том числе рассмотрите:

- ввод и вывод матрицы,
- действия с матрицами,
- удаление элементов матрицы,
- и так далее.

После выполнения задания – сохраните файл в одном из указанных форматов: docx, odt, pdf.
Файл опубликуйте в электронном портфолио по дисциплине.

Задание 4.4

Создание текстового документа "Справочник по формулам Maxima, используемых при приведении матриц к ступенчатому виду".

Средствами любого текстового редактора (установленного на компьютере или онлайн) создайте справочник, содержащий информацию об основных принципах работы с матрицами при приведении матриц к ступенчатому виду. В том числе рассмотрите:

- ввод и вывод матрицы,
- приведение матриц к ступенчатому виду
- и так далее.

После выполнения задания – сохраните файл в одном из указанных форматов: docx, odt, pdf.
Файл опубликуйте в электронном портфолио по дисциплине.

Часть 3

Выполните одно из заданий: или 4.5, или 4.6.

Задание 4.5

Создание электронного буклета "Основные возможности Maxima, используемые при выполнении действий с матрицами".

Создайте буклет по теме «Основные возможности Maxima, используемые при выполнении действий с матрицами» средствами онлайн конструкторов. Готовый буклет (в формате pdf) опубликуйте в электронный портфолио студента по дисциплине.

Требования к содержанию буклета.

В буклете должны быть отражены следующие вопросы:

1. Приёмы, методы, функции при работе с матрицами (выполнение арифметических действий).
2. Алгоритм(ы) работы при выполнении действий с матрицами.
3. Трудности при работе с матрицами (выполнение арифметических действий).

Задание 4.6

Создание электронного буклета "Основные возможности Maxima, используемые при приведении матриц к ступенчатому виду".

Создайте буклет по теме «Основные возможности Maxima, используемые при приведении матриц к ступенчатому виду» средствами онлайн конструкторов. Готовый буклет (в формате pdf) опубликуйте в электронный портфолио студента по дисциплине.

Требования к содержанию буклета.

В буклете должны быть отражены следующие вопросы:

1. Приёмы, методы, функции при приведении матриц к ступенчатому виду.
2. Алгоритм(ы) работы при приведении матриц к ступенчатому виду.
3. Трудности при приведении матриц к ступенчатому виду.