

Индивидуальное задание

Выберите одну из предложенных тем. Темы заданий подразумевают изучение различных пакетов и команд Maple 11, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях.

Требование к заданию. Создать файл в Maple с обзором команд по выбранной теме. Обязательные для рассмотрения команды приведены в задании. Кроме указанных, рекомендуется рассмотреть и другие команды по данной теме. Привести примеры и комментарии к каждому примеру.

Сформулировать и решить несколько задач, в которых будут использованы все рассмотренные команды. Снабдить решения задач комментариями, привести теоретические сведения. При использовании дополнительных файлов их обязательно следует приложить к основному файлу.

Оценивание. Оцениваться будет полнота раскрытия темы, понимание темы, теоретические сведения, информативность приведенных примеров и заданий, общее оформление файла индивидуального задания. Предложенные темы для команд отличаются по объему, поэтому максимальная оценка для команд из двух человек – **20 баллов**, для команд из одного человека – **10 баллов**. В команде из двух человек баллы могут быть распределены непропорционально в случае указания процента выполнения задания каждым студентом.

Варианты заданий

Темы на 20 баллов (для команд из двух студентов)

Номер задания	Название темы	Макс. кол-во баллов	Описание
1.	Пакет combinat	20	Пакет команд для решения задач комбинаторики
2.	Пакет CodeGeneration	20	Пакет команд для перевода кода Maple на другие языки программирования (C, Fortran, Java, Matlab, VisualBasic). Рассмотреть минимум два языка
3.	Пакет DEtools	20	Нерассмотренные команды пакета для решения и визуализации систем дифференциальных уравнений
4.	Пакет geom3d	20	Пакет команд для решения задач евклидовой геометрии в пространстве (3D).
5.	Пакет geometry	20	Пакет команд для решения задач евклидовой геометрии на плоскости (2D).
6.	Пакет GraphTheory	20	Пакет команд для решения задач теории графов

7.	Пакет ImageTools	20	Пакет команд для обработки изображений
8.	Пакет Maplets	20	Пакет команд для создания графических приложений Maplets
9.	Пакет plots	20	Нерассмотренные команды графического пакета plots
10.	Пакет plottools	20	Нерассмотренные команды пакета графических объектов plottools
11.	Пакет ScientificConstants	20	Пакет команд для работы с физическими и химическими константами
12.	Пакет Statistics	20	Пакет команд для решения задач статистики
13.	Пакет StringTools	20	Пакет команд для работы со строками
14.	Пакет Student[Calculus1]	20	Пакет для обучения решению задач исчисления функции одной переменной.
15.	Пакет Student[LinearAlgebra]	20	Пакет для обучения решению задач линейной алгебры.
16.	Пакет Student[MultivariateCalculus]	20	Пакет для обучения решению задач исчисления функции многих переменных.
17.	Пакет Student[Precalculus]	20	Пакет для обучения решению задач тригонометрии и алгебры
18.	Пакет Student[VectorCalculus]	20	Пакет для обучения решению задач векторного анализа
19.	Пакет VectorCalculus	20	Пакет для решения задач векторного анализа
20.	Пакет Units и его подпакеты	20	Пакет команд для работы с единицами систем измерения

Темы на 10 баллов (для команд из одного студента)

Номер задания	Название темы	Макс. кол-во баллов	Описание
1.	Пакет CurveFitting	10	Пакет команд для интерполяции функций
2.	Пакет FileTools	10	Пакет команд для работы с файлами
3.	Пакет inttrans	10	Пакет команд для интегральных преобразований
4.	Пакет ListTools	10	Пакет команд для обработки списков
5.	Пакет Logic	10	Пакет команд для работы с логическими выражениями в бинарной булевой логике
6.	Пакет numapprox	10	Пакет команд для решения задач численной аппроксимации функций на заданном интервале