

Использование математической программы GeoGebra на уроках математики



учитель математики МАОУ СОШ №86 Чеботарь Ольга Сергеевна

Математика 10 класс

GeoGebra



GeoGebra – бесплатная кроссплатформенная динамическая математическая программа для всех уровней образования, включающая в себя геометрию, алгебру, таблицы, графики, статистику и дифференциалы. Программа предоставляет возможность работы с функциями (построение графиков, вычисление корней, интегрирование, дифференцирование и т.д.) за счет команд встроеного языка (который также позволяет управлять и геометрическими построениями).

>

Математика 10 класс



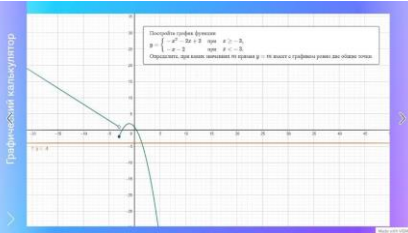
Математика 10 класс

Графический калькулятор

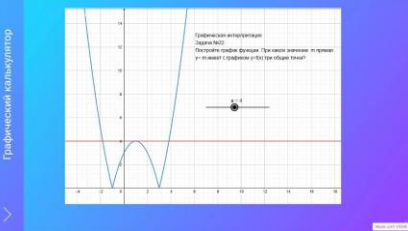
- Построение графиков
- Определение корней, экстремумов функций, точек пересечения графиков
- Построение графиков с параметрами
- Построение графиков в динамике, создание анимации

>

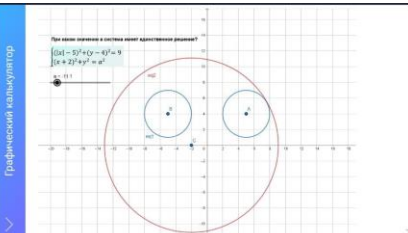
Математика 10 класс



Математика 10 класс



Математика 10 класс

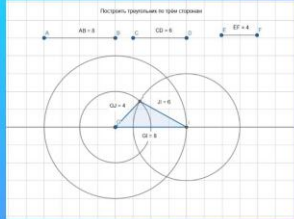


Математика 10 класс

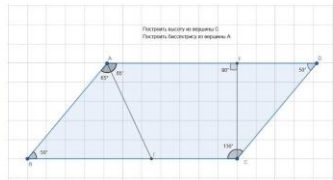
Геометрия 2D

- Построение геометрических фигур на плоскости
- Вычисление углов, площадей, периметров
- Построение биссектрис, высот, медиан
- Построение геометрических фигур в динамике, создание анимации

Геометрия 2D



Геометрия 2D



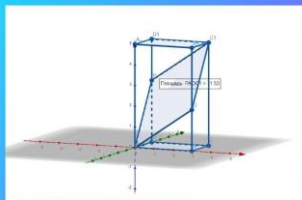
Геометрия 3D

- Построение геометрических тел в пространстве
- Построение сечений
- Вычисление углов, площадей
- Построение геометрических тел в динамике, создание анимации

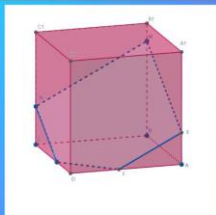
Геометрия 3D

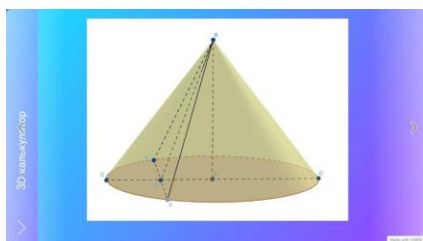
- Построение геометрических тел в пространстве
- Построение сечений
- Вычисление углов, площадей
- Построение геометрических тел в динамике, создание анимации

3D калькулятор



3D калькулятор





Преимущества использования GeoGebra для изучения алгебры и геометрии:

Наглядность. Построения выполняются на компьютере таким образом, что при изменении одного из геометрических объектов остальные также изменяются, сохраняя заданные между собой соотношения неизменными.

Интерактивность. Программа позволяет создавать интерактивные математические задачи и модели, которые учащиеся могут исследовать и решать самостоятельно. Это помогает им лучше понимать математические концепции и развивать логическое мышление.

Возможность выдвигать гипотезы. С помощью компьютерных экспериментов можно подтверждать или опровергать выдвинутые гипотезы, что делает процесс изучения более интересным и формирует алгоритмический стиль мышления.

Доступность. GeoGebra доступна как для использования онлайн в веб-браузере, так и для загрузки и установки на персональный компьютер или мобильное устройство. Работа в режиме онлайн. Это полезно для использования программы в школах или местах с ограниченным доступом к интернету.

Спасибо за
внимание!