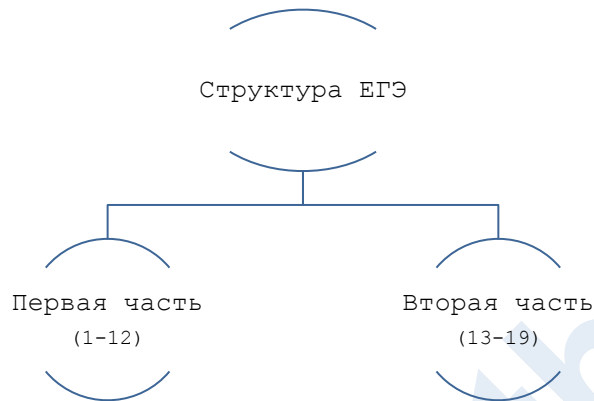


# Подготовка к ЕГЭ

по математике для 11 класса

---



**Объём курса:** 92 темы

**Продолжительность курса:** с сентября 2019 по май 2020

**Срок обучения:** 36 занятий по 120 минут

**Тестирование:**  $\frac{1}{2}$  раз в месяц

**Первая часть (задания 1-12).**

**Тема 1** (6 кл.). Округление с недостатком, округление с избытком, проценты, простейшие текстовые задачи.

**Тема 2** (8 кл.). Равномерное прямолинейное движение. Средняя скорость.

**Тема 3.** Классическая задача "Движение по воде".

**Тема 4.** Круговое движение.

**Тема 5.** Задачи на работу и производительность.

**Тема 6.** Задачи на проценты, сплавы, растворы, смеси.

**Тема 7.** Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

**Тема 8.** Классическое определение вероятности. Теоремы о вероятностях событий.

**Тема 9.** Чтение графиков и диаграмм.

- Тема 10** (7–10 кл.). Планиметрия (основные формулы).
- Тема 11.** Четырехугольники. Многоугольники.
- Тема 12.** Задачи на квадратной решетке.
- Тема 13.** Круг и его элементы.
- Тема 14.** Формулы площадей геометрических фигур.
- Тема 15.** Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Свойства высоты, проведенной к гипотенузе.
- Тема 16.** Определение синуса, косинуса, тангенса острого угла.
- Тема 17** (7–9 кл.). Вычисление углов прямоугольного треугольника.
- Тема 18.** Высота, медиана, биссектриса в треугольнике.
- Тема 19.** Равнобедренный треугольник – вычисление углов и элементов.
- Тема 20.** Треугольники общего вида. Углы.
- Тема 21.** Вписанная и описанная окружности.
- Тема 22.** Касательная. Хорда. секущая.
- Тема 23.** Центральные и вписанные углы.
- Тема 24.** Вписанная и описанная окружности к фигуре.
- Тема 25.** Стереометрия. Элементы, объемы и площади поверхности куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, шара.
- Тема 26.** Составные многогранники (элементы, объемы и площади).
- Тема 27.** Линейные, квадратные, кубические, рациональные уравнения.
- Тема 28.** Степени и корни. Действия со степенями.
- Тема 29.** Показательные уравнения. Иррациональные уравнения.
- Тема 30.** Вычисления и преобразование рациональных выражений, иррациональных выражений. Вычисление значений степенных выражений. Задачи с физическим содержанием на пройденную тему.
- Тема 31** (10 кл.). Тригонометрия. Повторение – определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Основное тригонометрическое тождество.

**Тема 32.** Как устроен тригонометрический круг. Формулы тригонометрии.

**Тема 33.** Обратные тригонометрические функции.

**Тема 34.** Тригонометрические преобразования и простейшие уравнения.

**Тема 35.** Понятие функции. График функции. Промежутки монотонности функции. Понятие четности и нечетности функции.

**Тема 36.** Исследование функции. Нули функции. Максимумы и минимумы функций. Наибольшее и наименьшее значение функции.

**Тема 37.** Повторение функций, их графиков и свойств: линейной, квадратичной, дробно-рациональной, показательной, логарифмической, тригонометрических.

**Тема 38.** Решение простейших неравенств.

**Тема 39.** Производная. Геометрический смысл производной. Физический смысл производной.

**Тема 40.** Применение производной к исследованию функций. Таблица производных. Первообразная.

Тестирование. Работа над ошибками. Отработка заданий ЕГЭ по математике: 1-12.

#### **Вторая часть (задания 13-19).**

**Тема 41.** Тригонометрические уравнения.

**Тема 42.** Метод разложения на множители. Метод замены переменной.

**Тема 43.** Преобразование тригонометрических выражений.

**Тема 44.** Введение дополнительного угла, универсальная подстановка, метод оценок.

**Тема 45.** Логарифмические и показательные уравнения.

**Тема 46.** Смешанные (комбинированные) уравнения.

Тестирование. Работа над ошибками. Отработка заданий ЕГЭ по математике №13.

#### **Задание 14**

**Тема 47.** Повторение основных теорем и аксиом по стереометрии.

**Тема 48.** Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.

**Тема 49.** Расстояние от точки до прямой и плоскости. Расстояние между прямыми и плоскостями.

**Тема 50.** Объемы многогранников.

**Тема 51.** Цилиндр. Конус. Шар.

**Тема 52.** Построение сечений в многогранниках.

**Тема 53.** Классические методы решения задач по стереометрии.

**Тема 54.** Метод координат. Решение задач по стереометрии методом координат.

Отработка задания ЕГЭ по математике №14.

#### **Задание 15**

**Тема 55.** Неравенства. Рациональные неравенства.

**Тема 56.** Иррациональные неравенства.

**Тема 57.** Решение неравенств с модулем.

**Тема 58.** Показательная функция (график и свойства). Показательные неравенства.

**Тема 59.** Логарифмическая функция (график и свойства). Логарифмические неравенства.

**Тема 60.** Неравенства с логарифмами по переменному основанию. Неравенства с модулем.

**Тема 61.** Неравенства смешанного типа.

**Тема 62.** Метод рационализации.

Отработка задания ЕГЭ по математике №15.

#### **Задание 16**

**Тема 63.** Финансовая математика (задачи с экономическим содержанием).

**Тема 64.** Виды банковских операций: вклады и кредиты. Начисление процентов по вкладам.

**Тема 65.** Кредиты. Две схемы начисления банковских процентов.

**Тема 66.** Решение задач по разделу финансовая математика.

**Тема 67.** Задачи на оптимальный выбор.

Отработка задания ЕГЭ по математике №17.

### Задание 17

**Тема 68.** Планиметрия. Повторение основных понятий, аксиом и теорем.

**Тема 69.** Основные приемы решения задач.

**Тема 70.** Многоугольники и их свойства.

**Тема 71.** Окружности и треугольники.

**Тема 72.** Окружности и четырехугольники.

**Тема 73.** Касающиеся и пересекающиеся окружности.

**Тема 74.** Задачи на доказательство и вычисления.

Отработка задания ЕГЭ по математике №16.

### Задание 18

**Тема 75.** Задача с параметром.

**Тема 76.** Элементарные функции, их свойства и графики.

**Тема 77.** Преобразования графиков (растяжения, сжатия, сдвиги). Графики функций, содержащие модуль.

**Тема 78.** Графический метод решения задач с параметром.

**Тема 79.** Квадратные уравнения и неравенства с параметром.

**Тема 80.** Расположение корней квадратного трехчлена в зависимости от параметра.

**Тема 81.** Задачи на исследование количества решений.

**Тема 82.** Повторяющиеся функции от разных аргументов.

**Тема 83.** Задачи с использованием симметрий.

**Тема 84.** Минимаксный анализ.

**Тема 85.** Графический метод решения задач.

**Тема 86.** Метод областей.

Отработка задания ЕГЭ по математике №18.

## Задание 19

**Тема 87.** Числа и их свойства.

**Тема 88.** Делимость. Признаки делимости.

**Тема 89.** Десятичная запись числа.

**Тема 90.** Диофантовы уравнения.

**Тема 91.** Прогрессии.

**Тема 92.** Среднее арифметическое и неравенство о средних.

Тестирование. Отработка задания ЕГЭ по математике №19.

www.domath.ru