

**Кодификатор
элементов содержания,
проверяемых на промежуточной аттестации по учебному курсу
«Алгебра и начала анализа» в 10а и 10б классах (углублённый уровень)**

№	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ
1.	Множество действительных чисел. Многочлены. Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений
1.1.	Множество, операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера-Венна
1.2.	Применение теоретико-множественного аппарата для решения задач
1.3.	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.4.	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач
1.5.	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.6.	Модуль действительного числа и его свойства
1.7.	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств
1.8.	Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу
1.9.	Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета
1.10.	Решение систем линейных уравнений
1.11.	Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы 2×2 , его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения
1.12.	Применение определителя для решения системы линейных уравнений
2.	Функции и графики. Степенная функция с целым показателем
2.1.	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций
2.2.	График функции. Элементарные преобразования графиков функций
2.3.	Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знак постоянства
2.4.	Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции
2.5.	Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
2.6.	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции
2.7.	Элементарное исследование и построение графиков этих функций
2.8.	Степень с целым показателем. Бином Ньютона
2.9.	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график
3.	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения
3.1.	Арифметический корень натуральной степени и его свойства
3.2.	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни

3.3.	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений
3.4.	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений
3.5.	Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем
4.	Показательная функция. Показательные уравнения
4.1.	Степень с рациональным показателем и её свойства
4.2.	Показательная функция, её свойства и график
4.3.	Использование графика функции для решения уравнений
4.4.	Использование графика функции для решения уравнений
4.5.	Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений
5.	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения
5.1.	Логарифм числа. Свойства логарифма
5.2.	Десятичные и натуральные логарифмы
5.3.	Преобразование выражений, содержащих логарифмы
5.4.	Логарифмическая функция, её свойства и график
5.5.	Использование графика функции для решения уравнений
5.6.	Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений
5.7.	Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений
6.	Тригонометрические выражения и уравнения
6.1.	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента
6.2.	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента
6.3.	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента
6.4.	Основные тригонометрические формулы
6.5.	Преобразование тригонометрических выражений
6.6.	Решение тригонометрических уравнений
7.	Последовательности и прогрессии
7.1.	Последовательности, способы задания последовательностей. Метод математической индукции
7.2.	Монотонные и ограниченные последовательности. История анализа бесконечно малых
7.3.	Арифметическая прогрессия
7.4.	Геометрическая прогрессия
7.5.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия
7.6.	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии
7.7.	Линейный и экспоненциальный рост. Число e. Формула сложных

	процентов
7.8.	Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера
8.	Непрерывные функции. Производная
8.1.	Непрерывные функции и их свойства
8.2.	Точка разрыва. Асимптоты графиков функций
8.3.	Свойства функций непрерывных на отрезке
8.4.	Метод интервалов для решения неравенств
8.5.	Применение свойств непрерывных функций для решения задач
8.6.	Первая и вторая производные функции
8.7.	Определение, геометрический смысл производной
8.8.	Определение, физический смысл производной
8.9.	Уравнение касательной к графику функции
8.10.	Производные элементарных функций
8.11.	Производная суммы, произведения, частного и композиции функций