ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1CDFF0008B7F391035527BB2DC611239
Владелец: Федоров Борис Владимирович
Действителен: с 10.01.2023 до 04.04.2024

«Вечерняя (сменная) общеобразовательная
школа №6» Энгельсского муниципального района Саратовской области

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла Протокол № 3 от «30» 08. 2023г. Руководитель ШМО: Л.А.Родичина	«Согласовано» Заместитель директора по УВР: Г.М. Юнусова «30» 08. 2023г.	«Утверждаю» Директор школы: Б.В.Федоров Приказ №62-ОД от «30» 08 2023г.

Календарно - тематический план
по учебному предмету "Алгебра и начала математического анализа"
для обучающихся 10 классов МКОУ «В(С)ОШ №6»
Энгельсского муниципального района Саратовской области
(базовый уровень)
на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Юнусова Г.М.,
учитель математики

Календарно – тематическое планирование предмета «Алгебра и начала математического анализа» 10 класс

№ урока	Дата		Название раздела и число часов, тема урока	Основное содержание раздела (темы)	Основные виды деятельности обучающихся
	план	Факт			
Блок алгебры и математического анализа. **Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства (14 ч)**					
1	А Б 01.09	А	Введение в курс. Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна.	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** множество, объединение множеств, пересечение множеств **Выполнять** арифметические операции над множествами, изображать их на числовой прямой.
		Б			
	В Г 04.09	В			
		Г			
2	А Б 06.09	А	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, бесконечные периодические дроби.	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, бесконечные периодические дроби. .	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** множество, рациональное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, **Оперировать понятиями:** тождество, уравнение, неравенство. **Применять** знания для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни
		Б			
	В Г 06.09	В			
		Г			
3	А Б	А	Арифметические операции с рациональными числами	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.
		Б			

	В Г	В Г			**Оперировать понятиями:** рациональное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, **Выполнять** арифметические операции с рациональными числами **Делать прикидку и оценку** результата вычислений. **Оперировать понятиями:** тождество,уравнение, неравенство
4	А Б	А Б	Проценты.	Проценты, дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. .	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. **Выполнять** арифметические операции **Оперировать понятиями:** тождество, уравнение,неравенство; **Применять** уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областейнауки и реальной жизни
	В Г	В Г			
5	А Б	А Б	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами.	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. **Выполнять** арифметические операции с рациональными и действительными числами; **Применять** полученные знания для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни
	В Г	В Г			

6	А Б	А	Приближённые вычисления,	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. **Выполнять** арифметические операции с рациональными и действительными числами; приближённые вычисления, используя правила округления. **Делать прикидку и оценку** результата вычислений.
		Б			
	В Г	В			
		Г			
7	А Б	А	Тождества и тождественные преобразования.	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Тождества и тождественные преобразования.	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число,действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. **Выполнять** арифметические операции с рациональными и действительными числами; приближённые вычисления, используя правила округления. **Делать прикидку и оценку** результата вычислений. **Оперировать понятиями:** тождество, уравнение,неравенство; **Выполнять преобразования** целых и рациональных выражений. **Применять** полученные знания для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.
		Б			
	В Г	В			
		Г			

8	А Б	А	Уравнение. Решение уравнений.	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Тождества и тождественные Преобразования. Уравнение, корень уравнения. .	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число, действительное число, проценты. **Выполнять** арифметические операции с рациональными и действительными числами; приближённые вычисления, используя правила округления. **Оперировать понятиями:** тождество, уравнение; **Выполнять преобразования** целых и рациональных выражений. **Решать** основные типы целых иррациональных уравнений **Применять** рациональные уравнения для решения математических задач и задач из различных областейнауки и реальной жизни
		Б			
	В Г	В			
		Г			
9	А Б	А	Самостоятельная работа. Практикум. Решение уравнений.	Арифметические операции с действительными числами. Тождества и тождественные Преобразования. Уравнение, корень уравнения.	**Выполнять преобразования** целых и рациональных выражений. **Решать** основные типы целых иррациональных уравнений **Применять** рациональные уравнения для решения математических задач и задач из различных областейнауки и реальной жизни.
		Б			
	В Г	В			
		Г			
10	А Б	А	Неравенство, решение неравенства.	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные Преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. **Выполнять** арифметические операции с рациональными и
		Б			

	В Г	В Г			действительными числами; **Оперировать понятиями:** тождество, уравнение, неравенство; целое и рациональное уравнение, неравенство. **Выполнять преобразования** целых и рациональных выражений. **Решать** основные типы целых иррациональных уравнений и неравенств. **Применять** рациональные уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни
11	А Б	А Б	Решение рациональных уравнений и неравенств	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные Преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. **Выполнять** арифметические операциис рациональными и действительными числами; **Оперировать понятиями:** тождество, уравнение, неравенство; целое и рациональное уравнение, неравенство. **Выполнять преобразования** целых и рациональных выражений. **Решать** основные типы целых иррациональных уравнений и неравенств. **Применять** рациональные уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни
	В Г	В Г			

12	А Б	А	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные Преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. **Выполнять** арифметические операции с рациональными и действительными числами; приближённые вычисления, используя правила округления. **Делать прикидку и оценку** результатавычислений. **Оперировать понятиями:** тождество, уравнение,неравенство; целое и рациональное уравнение, неравенство. **Выполнять преобразования** целых и рациональных выражений. **Решать** основные типы целых иррациональных уравнений и неравенств. **Применять** рациональные уравнениями неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни
		Б			
	В Г	В			
		Г			
13	А Б	А	Решение задач с помощью уравнений и неравенств	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные Преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Оперировать понятиями:** рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. **Выполнять** арифметические операции с рациональными и действительными числами;
		Б			

	В Г	В Г			приближённые вычисления, используя правила округления. **Делать прикидку и оценку** результата вычислений. **Оперировать понятиями:** тождество, уравнение,неравенство; целое и рациональное уравнение, неравенство. **Выполнять преобразования** целых и рациональных выражений. **Решать** основные типы целых иррациональных уравнений и неравенств. **Применять** рациональные уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей
14	А Б В Г	А Б В Г	**Контрольная работа №1 «Рациональные уравнения и неравенства»**	Множество, операции над множе-Ствами. Диаграммы Эйлера—Вен-на. Применение дробей и процен-тов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Действительные числа. Рацио-нальные и иррациональные числа. Арифметические операции с дей-ствительными числами. Прибли-жённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные Преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рацио-нальных уравнений и неравенств.	**Использовать** теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. **Выполнять** арифметические операции с рациональными и действительными числами; приближённые вычисления, используя правила округления. **Делать прикидку и оценку** результата вычислений. **Выполнять преобразования** целых и рациональных выражений. **Решать** основные типы целых иррациональных уравнений и неравенств. **Применять** рациональные уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни
Блок алгебры и математического анализа. **Функции и графики.Степень с целым показателем (7 ч)**					
15	А Б	А Б	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции.	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки	**Оперировать понятиями**: функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, область определения и множествозначений функции, график функции; чётность и

	В Г	В Г		знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.	нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. **Выражать формулами** зависимости междувеличинами. **Использовать цифровые ресурсы** для построения графиков функции и изучениях свойств.
16	А Б В Г	А Б В Г	Функция. График функции.	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.	**Оперировать понятиями**: функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, область определения и множествозначений функции, график функции; чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. **Использовать цифровые ресурсы** для построения графиков функции и изучениях свойств.
17	А Б В Г	А Б В Г	Практикум. Построение графиков функций	График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.	**Оперировать понятиями**: функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, область определения и множествозначений функции, график функции; чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. **Использовать цифровые ресурсы** для построения графиков функции и изучениях свойств.
18	А Б В Г	А Б В Г	Степень с целым показателем	Степень с целым показателем, свойства степени с целым показателем. Использование свойств степени с целым показателем при решении задач.	**Выполнять преобразования** степенейс целым показателем. **Выражать формулами** зависимости междувеличинами. **Использовать цифровые ресурсы** для построения графиков функции и изучениях свойств.

19	А Б	А Б	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.	**Выполнять преобразования** степенейс целым показателем. **Использовать** стандартную форму записидействительного числа. **Выражать формулами** зависимости междувеличинами. **Использовать цифровые ресурсы** для построения графиков функции и изученияих свойств.
	В Г	В Г			
20	А Б	А Б	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	Степень с целым показателем, ее свойства. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	**Выполнять преобразования** степенейс целым показателем. **Использовать** стандартную форму записидействительного числа. **Формулировать** и **иллюстрировать графически** свойства степенной функции. **Выражать формулами** зависимости междувеличинами. **Использовать цифровые ресурсы** для построения графиков функции и изученияих свойств.
	В Г	В Г			
21	А Б	А Б	Самостоятельная работа по теме «Степень с целым показателем»	Степень с целым показателем, ее свойства. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	**Выполнять преобразования** степенейс целым показателем. **Использовать** стандартную форму записидействительного числа. **Формулировать** и **иллюстрировать графически** свойства степенной функции. **Выражать формулами** зависимости междувеличинами. **Использовать цифровые ресурсы** для построения графиков функции и изученияих свойств.
	В Г	В Г			
Блок алгебры и математического анализа. **Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства (16 часов)**					
22	А Б	А Б	Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени.	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений.
	В Г	В Г			

23	А Б	А Б	Тождественные преобразования выражений, содержащих знак радикала	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени .	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений.
	В Г	В Г			
24	А Б	А Б	Практикум. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени .	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений.
	В Г	В Г			
25	А Б	А Б	**Контрольная работа №2 «Степень с целым показателем. Арифметический корень n – степени»**	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени. Степень с целым показателем, ее свойства. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений. **Выполнять преобразования** степенейс целым показателем. **Использовать** стандартную форму записидействительного числа.
	В Г	В Г			
26	А Б	А Б	Анализ контрольной работы. Иррациональные уравнения. Решение иррациональных уравнений.	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени . Решение иррациональных уравнений	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений. **Решать** основные типы иррациональныхуравнений; **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения.
	В Г	В Г			
27	А Б	А Б	Решение иррациональных уравнений. Основные типы иррациональных уравнений.	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени . Решение иррациональных уравнений	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений. **Решать** основные типы
	В Г	В			

		Г			иррациональных уравнений; **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения.
28	А Б	А	Методы решения иррациональных уравнений.	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени . Решение иррациональных уравнений	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений. **Решать** основные типы иррациональных уравнений; **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения.
		Б			
	В Г	В			
		Г			
29	А Б	А	Решение иррациональных уравнений.	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени . Решение иррациональных уравнений	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений. **Решать** основные типы иррациональных уравнений; **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения.
		Б			
	В Г	В			
		Г			
30	А Б	А	Иррациональные неравенства. Методы решения иррациональных неравенств.	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени . Решение иррациональных уравнений и неравенств	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений. **Решать** основные типы иррациональных уравнений и неравенств. **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения и неравенства.
		Б			
	В Г	В			
		Г			
31	А Б	А	Решение иррациональных неравенств.	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени . Решение иррациональных уравнений и неравенств	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений.
		Б			

	В Г	В Г			**Решать** основные типы иррациональных уравнений и неравенств. **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения и неравенства.
32	А Б В Г	А Б В Г	Решение иррациональных уравнений и неравенств.		**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений. **Решать** основные типы иррациональных уравнений и неравенств. **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения и неравенства.
33	А Б В Г	А Б В Г	Решение иррациональных уравнений и неравенств	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени. Решение иррациональных уравнений и неравенств	**Формулировать, записывать в символической форме** и **иллюстрировать примерами** свойства корня *n*-ой степени. **Выполнять** преобразования иррациональных выражений. **Решать** основные типы иррациональных уравнений и неравенств. **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения и неравенства.
34	А Б В Г	А Б В Г	Свойства и график корня *n*-ой степени	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени . Решение иррациональных уравнений и неравенств. Свойства и график корня *n*-ой степени	**Решать** основные типы иррациональных уравнений и неравенств. **Применять для решения различных задач** иррациональные уравнения и неравенства. **Строить, читать** график корня *n*-ой степени.
35	А Б	А Б	**Контрольная работа №3 «Решение иррациональных уравнений и неравенств»**	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	Самоанализ успешности умения решать иррациональные уравнения и неравенства

	В Г	В Г			
36	А Б	А Б	Зачет №1 по темам первого полугодия	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства. Функции и графики. Степень с целым показателем. Арифметический корень *n*–ой степени. Решение иррациональных уравнений и неравенств Введение в стереометрию.	Самоанализ успешности усвоения материала первого полугодия
	В Г	В Г			
37	А Б	А Б	Анализ контрольной работы. Обобщение по темам первого полугодия. Решение иррациональных уравнений и неравенств	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства. Функции и графики. Степень с целым показателем. Арифметический корень *n*–ой степени. Решение иррациональных уравнений и неравенств Введение в стереометрию.	Самоанализ успешности усвоения материала первого полугодия
	В Г	В Г Г			
Блок алгебры и математического анализа. **Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения (20 ч)**					
38	А Б	А Б	Числовая окружность, дуги. Числовая окружность на координатной плоскости.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
	В Г	В Г			
39	А Б	А Б	Определение синуса, косинуса тангенса и котангенса	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность,	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла.

	В Г	В Г		определение тригонометрических функций числового аргумента.	**Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции.
40	А Б В Г	А Б В Г	Некоторые свойства тригонометрических функций	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы.	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции.
41	А Б В Г	А Б В Г	Тригонометрические функции углового аргумента. Зависимость между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы.	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции.
42	А Б В Г	А Б В Г	Преобразование тригонометрических выражений. Формулы тригонометрии	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы.	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции.
43	А Б В Г	А Б В Г	Преобразование тригонометрических выражений. Формулы тригонометрии	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы.	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Уметь** преобразовывать графики тригонометрических функций
44	А Б	А	Формулы приведения	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус,	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс

		Б		арккосинус и арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений.
	В Г	В			
		Г			
45	А Б	А	Преобразование тригононометрических выражений. Самостоятельная работа (20 минут)	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы.	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений.
		Б			
	В Г	В			
		Г			
46	А Б	А	Основные тригонометрические формулы Преобразование тригонометрических выражений.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений.
		Б			
	В Г	В			
		Г			
47	А Б	А	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента. Преобразование тригонометрических выражений.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений.
		Б			
	В Г	В			
		Г			
48	А Б	А	Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус,	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла.

		Б		арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	**Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
	В Г	В			
		Г			
49	А Б	А	Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
		Б			
	В Г	В			
		Г			
50	А Б	А	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений *tgt = a*, *ctg t = a*	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
		Б			
	В Г	В			
		Г			
51	А Б	А	Решение простейших тригонометрических уравнений.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность,	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические
		Б			

	В Г	В Г		определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
52	А Б В Г	А Б В Г	Однородные тригонометрические уравнения. Уравнения, сводящиеся к однородным.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
53	А Б В Г	А Б В Г	Решение тригонометрических уравнений. Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
54	А Б В Г	А Б В	Решение тригонометрических уравнений, сводящих к решению квадратного уравнения	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений.

		Г		тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	**Решать** основные типы тригонометрических уравнений
55	А Б	А	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Решение тригонометрических уравнений.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
		Б			
	В Г	В			
		Г			
56	А Б	А	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения. Решение тригонометрических уравнений.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
		Б			
	В Г	В			
		Г			
57	А Б	А	**Контрольная работа №5 «Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения»**	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента . Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений . Решение тригонометрических уравнений	**Оперировать понятиями:** синус, косинуси тангенс произвольного угла. **Использовать запись** произвольного углачерез обратные тригонометрические функции. **Выполнять преобразования** тригонометрических выражений. **Решать** основные типы тригонометрических уравнений
		Б			
	В Г	В			
		Г			
Начала математического анализа (6 часов)					
58	А Б		Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности	**Оперировать понятиями**: последовательность **Задавать** последовательности
	В				

	Г				различнымиспособами.
59	А Б В Г		Арифметическая прогрессия.	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая прогрессия. Формулы для вычисления n-го члена арифметической прогрессии. Формула для нахождения суммы n первых членом арифметической прогрессии.	**Оперировать понятиями**: последовательность, арифметическая прогрессии; **Применять** формулы арифметической прогрессии при решении задач
60	А Б В Г		Геометрическая прогрессия.	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности.Геометрическая прогрессия. Формулы для вычисления n-го члена геометрической прогрессии. Формула для нахождения суммы n первых членом геометрическойпрогрессии.	**Оперировать понятиями**: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; **Применять** изученный материал при решении задач
61	А Б В Г		.Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающейгеометрической прогрессии.	**Оперировать понятиями**: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии .
62	А Б В Г		Формула сложных процентов.	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Формула сложных процентов	**Оперировать понятиями**: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогресси . **Применять формулу сложных процентов для решения** задач из реальной практики (сиспользованием калькулятора)
63	А Б В Г		Использование прогрессии для решения реальных задач приклад-ного характера	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности	**Оперировать понятиями**: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. **Задавать** последовательности различнымиспособами . **Применять формулу сложных**

					процентов для решения задач из реальной практики (сиспользованием калькулятора). **Использовать свойства** последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера.
Повторение, обобщение и систематизация знаний					
64	А Б В Г	А Б В Г	Повторение. Решение задач курса	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа 10 класса, обобщение и систематизация знаний	Систематизировать, обобщить и повторить материал по курсу.
65	А Б В Г	А Б В Г	**Итоговая контрольная работа (№7)**	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа 10 класса, обобщение и систематизация знаний	**Применять** основные понятия курса алгебры и начал математического анализадля решения задач из реальной жизни и других школьных дисциплин
66	А Б В Г	А Б В Г	Зачет №2 по материалу второго полугодия	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа 10 класса, обобщение и систематизация знаний	Самоанализ успешности усвоения материала года
67	А Б В Г	А Б В Г	Анализ контрольной работы. Решение задач. Подведение итогов года. Анализ контрольной работы. Решение задач	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа 10 класса, обобщение и систематизация знаний	**Применять** основные понятия курса алгебры и начал математического анализадля решения задач из реальной жизни и других школьных дисциплин
68	В Г	В Г	Игра «Счастливый случай» . Подведение итогов года.	Материал курса 10 класса	Обобщить, систематизировать и повторить основные понятия материала курса.