

Тематическое планирование по алгебре 11 класс
2 часа в неделю, всего 72 часа

№	Тема	Количество часов
	I. Повторение курса алгебры 10 класса	2
	II. Первообразная и интеграл	14
1	Определение первообразной	1
2	Основное свойство первообразной	1
3	Три правила вычисления первообразной	3
4	Площадь криволинейной трапеции	2
5	Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница	6
6	Контрольная работа №1	1
	III. Обобщенное понятие корня	20
1	Понятие корня n -ой степени	2
2	Степень с рациональным показателем и действия над ними	5
3	Иррациональные уравнения	5
4	Иррациональные неравенства	3
5	Нелинейные системы с двумя неизвестными	4
6	Контрольная работа №2	1
	IV. Показательная и логарифмическая функции	16
1	Показательная функция	1
2	Решение показательных уравнений и неравенств, систем уравнений	5
3	Контрольная работа №3	1
4	Логарифмы и их свойства	2
5	Логарифмическая функция	2
6	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	4
7	Контрольная работа №4	1
	V. Комбинаторика и теория вероятности	15

Тематическое планирование по алгебре в 11 классе

№ урока	Подготовка к ЕГЭ	Раздел программы	Тема урока	Оборудование	Знания	Умения	Дата
2 ч Повторение курса алгебры 10 класса							
1-2		Применение производной	Повторение: производная и ее применение.	Организационные вопросы. Повторение теоретического материала п. 12-17, п. 18, 19 Решение упражнений Повторение материала по теме «Производная» Применения непрерывности»	Понятия: производная, дифференцирование, непрерывная функция Формулы производных, правила дифференцирования Понятия: непрерывная функция, касательная	Находить производные функций, определять промежутки непрерывности функций Решать неравенства методом интервалов, находить промежутки непрерывности функции	
3-4	В8		Повторение: производная и ее применение.	Повторение материала: алгоритмы нахождения промежутков возрастания, убывания, экстремумов, крит. точек ф-ии	Понятия: экстремумы, критические точки,	Находить критические точки, экстремумы ф-ии и точки экстремума, промежутки возрастания, убывания ф-ии	
5-6	4. Применения производной к исследованию функции (10ч) Геометрический и механический смысл производной. Применение производной к построению графиков функций и решению задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений.	Признак возрастания (убывания) функции.	ФЗУН		Основная цель — ознакомить с простейшими методами дифференциального исчисления и выработать умение применять их для исследования функций и построения графиков.		
7-8		Критические точки функции, максимумы и минимумы.	ФЗУН				
9-12		Примеры применения производной к исследованию функции.	ПЗУН				
13-14		Наибольшее и наименьшее значение функции.	ПЗУН				
15			Контрольная работа № 7 по теме «Применения производной к исследованию функции»				

20ч Обобщение понятия степени

16-18	B4, C1		Корень n -ой степени и его свойства	Объяснение учителя п. 32 Решение упражнений Анализ контрольной работы. Подготовка к ЕГЭ: Повторение материала по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»	Определение корня n -й степени Условие существования корня n -й степени	Вычислять корень n -й степени Решать уравнения вида $x^n=a$. Упрощать выражения, вычислять значение выражения с помощью свойств корня n -й степени	
19-25		Степень и ее свойства	Решение иррациональных уравнений и нелинейных систем уравнений с двумя переменными.	Решение упражнений Повторение материала «Функция $y=\sqrt{x}$ » Решение упражнений по теме «Корень n -й степени и его свойства»	Определение и свойства корня n -й степени	Упрощать выражения, вычислять значение выражения с помощью свойств корня n -й степени	

26-30			Решение иррациональных уравнений и нелинейных систем уравнений с двумя переменными.	Самостоятельная работа по теме «Корень n -й степени» Объяснение учителя п. 33 Решение типовых упражнений Подготовка к ЕГЭ: Повторение материала по теме «Квадратные и биквадратные уравнения»	Понятие иррациональное уравнение Алгоритм решения иррациональных уравнений	Решать иррациональные уравнения	
31-33	B13.14		Решение иррациональных неравенств.	Решение упражнений Самостоятельная работа «Иррациональные уравнения»	Понятие иррациональное уравнение Алгоритм решения иррациональных уравнений	Решать иррациональные уравнения	
34			Решение иррациональных неравенств.	Объяснение учителя п. 34 Решение упражнений	Определение и свойства степени с рациональным показателем	Представлять корень n -й степени в виде степени с рациональным показателем, степень в виде корня n -й степени Находить значение степени с рациональным показателем	
35			Решение иррациональных уравнений и нелинейных систем уравнений с двумя переменными.	Решение упражнений Самостоятельная работа по теме «Степень с рациональным показателем»	Определение и свойства степени с рациональным показателем	Сравнивать числа, содержащие степени	
36			Степень с рациональным показателем. Действия над степенями.	Решение упражнений по теме «Степень с рациональным показателем»	Определение и свойства корня n -й степени, определение и свойства степени с рациональным показателем, понятие иррациональное	Решать иррациональные уравнения Решать уравнения вида $x^n = a$	
37			Степень с рациональным показателем. Действия над степенями.	Решение упражнений Решение упражнений по теме «Степень с рациональным показателем»		Вычислять значение выражений, упрощать	

38	B7		Степень с рациональным показателем. Действия над степенями.	Повторение материала по теме «Решение систем уравнений» Решение упражнений по теме «Степень с рациональным показателем»	уравнение	выражения, содержащие степени и корни	
39			Контрольная работа №2 по теме «Обобщение понятия степени»	Самостоятельное выполнение работы по вариантам			
16 ч Показательная функция							
40-42			Показательная функция	Объяснение учителя п. 35 Решение упражнений Анализ контрольной работы Подготовка к ЕГЭ: Повторение материала по теме «Арифметическая прогрессия»	Определение и свойства показательной функции	Строить график показательной ф-ии Находить область определения показательной ф-ии Сравнивать числа, используя свойства показательной ф-ии, упрощать выражения, содержащие степени Решать уравнения вида $a^x = d$. упрощать выражения, содержащие степени	
43-47	B		Решение показательных уравнений	Самостоятельная работа по теме «Показательная ф-ия» Фронтальное изучение п. 36 с. 221 Решение упражнений Подготовка к ЕГЭ: Повторение материала по теме «Арифметическая прогрессия»	Определение, алгоритм решения показательных уравнений вида $a^x = b$ Определение, алгоритм решения показательных уравнений вида $a^x = b$	Решать показательные уравнения, сводимые к простейшим	
48-50			Решение систем показательных уравнений	Решение упражнений		Решать системы показательных уравнений	
51-52			Решение показательных	Решение упражнений	Алгоритм решения	Решать показательные	

			неравенств	Подготовка к ЕГЭ: <i>Повторение материала</i> по теме «Геометрическая прогрессия» Решение упражнений Решение показательных уравнений и неравенств	показательных неравенств. Определение, свойства показательной ф-ии Способы решения показательных уравнений, неравенств	неравенства, уравнения Строить график показательной ф-ии Решать показательные уравнения, неравенства		
53			Повторение теории, решение задач.	Решение упражнений Решение показательных уравнений и неравенств				
54			Повторение теории, решение задач.	Повторение материала. Решение упражнений по теме «Показательная функция» <i>Самостоятельная работа.</i>				
55			Контрольная работа №3 по теме «Показательная функция»	Самостоятельное выполнение работы по вариантам				
Комбинаторика и теория вероятности 15ч.								
56			Перестановки и сочетания					
57			Решение задач на перестановки и сочетания					
58			Размещения					
59			Решение задач					
60			Понятие классической вероятности					
61			Решение задач на классическую вероятность					
62			Решение задач на классическую вероятность					
63			Сложение вероятностей					
64			Произведение вероятностей					
65-66			Решение задач на сложение и произведение вероятностей					
67-68			Решение задач на вероятность с применением комбинаторики					
69			Контрольная работа по теме «Вероятность»					
70			Итоговое повторение					
71			Итоговое повторение					
72			Обобщающий урок					

Зачеты и консультации в 11 классе

1-2	Групповая консультация по теме «техника вычисления производной» Зачёт по теме «Техника вычисления производной»
3	Групповая консультация по теме «Применение производной»
4	Групповая консультация по теме «Определение первообразной»
5	Групповая консультация по теме «Определение первообразной»
6	Индивидуальная консультация по теме «Определение первообразной»
7	Групповая консультация по теме «Правила вычисления первообразной»
8	Групповая консультация по теме «Правила вычисления первообразной»
9	Зачёт по теме «Вычисление первообразной»
10	Групповая консультация по теме «Площадь криволинейной трапеции»
11	Групповая консультация по теме «Площадь криволинейной трапеции»
12	Групповая консультация по теме «Интеграл»
13	Групповая консультация по теме «Применение интеграла»
14	Индивидуальная консультация по теме «Применение интеграла»
15	Зачёт по теме «Интеграл»
16	Групповая консультация по теме «Квадратный корень и его свойства»
17	Групповая консультация по теме «Квадратный корень и его свойства»
18	Групповая консультация по теме «Квадратный корень и его свойства»
19	Групповая консультация по теме «Иррациональные уравнения»
20	Групповая консультация по теме «Иррациональные уравнения»
21	Зачёт по теме «Иррациональные уравнения»
22	Групповая консультация по теме «Степень с рациональным показателем»
23	Групповая консультация по теме «Степень с рациональным показателем»
24	Зачёт по теме «Степень с рациональным показателем»
25	Групповая консультация по теме «Решение показательных уравнений»
26	Групповая консультация по теме «Решение показательных уравнений»
27	Групповая консультация по теме «Способы решений показательных уравнений»
28	Групповая консультация по теме «Показательные неравенства»
29	Групповая консультация по теме «Показательные неравенства»
30	Индивидуальная консультация по теме «Показательные уравнения и неравенства»
31-32	Групповая консультация по теме «Системы показательных уравнений»
33	Групповая консультация по теме «Показательная функция»
34	Групповая консультация по теме «Показательная функция»
35	Зачет по теме «Показательная функция»
36	Обобщающее занятие

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 (1 Ч)

Цели: проверить усвоение учащимися изученного материала; развитие логического мышления учащихся.

Ход урока

I. Организация учащихся на выполнение контрольной работы

II. Выполнение работы по вариантам

Вариант I

1. Дана функция $f(x) = -x^3 + 3x + 2$:

- найдите промежутки возрастания и убывания функции;
 - найдите наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке $[1; 3]$.
2. Число 48 представьте в виде суммы трёх положительных слагаемых таким образом, чтобы два из них были равны между собой, а произведение всех слагаемых было наибольшим.

Вариант II

1. Дана функция $f(x) = x^3 - 3x - 6$:

- найдите промежутки возрастания и убывания функции;
 - найдите наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке $[-2; 0]$.
2. Число 72 представьте в виде суммы трёх положительных слагаемых таким образом, чтобы два из них были пропорциональны числам 1 и 3, а произведение всех слагаемых было наибольшим.

ТЕМА: «Контрольная работа № 2».

ЦЕЛЬ УРОКА: проверить степень усвоения знаний и умений по теме «Обобщение понятия степени».

ТИП УРОКА: контроль знаний и умений.

ОБОРУДОВАНИЕ: учебное пособие «Алгебра и начала анализа. 10 – 11 класс» А.Н. Колмогоров, тетрадь, карандаш, авторучка, линейка, справочник по алгебре, раздаточный материал с текстом контрольной работы.

Вариант 1.

1. Найти значение числового выражения:

а) $6 \cdot 64^{\frac{1}{2}}$; б) $324^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt[3]{(-3)^9}$.

2. Упростить: а) $c^{\frac{1}{4}} \cdot c^{\frac{1}{3}}$; б) $\frac{a^{\frac{1}{6}} \cdot a^{\frac{1}{4}}}{a^{\frac{1}{3}}}$.

3. Решить уравнения: а) $\sqrt{3x-5} = 3$; б) $\sqrt{4x+1} = 2x-1$.

4. Упростить и вычислить значение выражения: $81^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{1}{3}} + 125^{\frac{1}{3}}$.

5. Сократить дробь: $\frac{x-25}{x^{\frac{1}{2}}-5}$.

6. Упростить: $\left(\frac{a}{a^{0,5}b^{0,5}+b} - \frac{b^{0,5}}{a^{0,5}+b^{0,5}}\right) \cdot \frac{3b^{0,5}}{a^{0,5}-b^{0,5}}$.

Вариант 2.

1. Найти значение числового выражения:

а) $7 \cdot 121^{\frac{1}{2}}$; б) $25^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt[3]{(-3)^{11}}$.

2. Упростить: а) $d^{\frac{1}{2}} \cdot d^{\frac{1}{3}}$; б) $\frac{b^{\frac{1}{4}} \cdot b^{\frac{1}{5}}}{b^{\frac{1}{3}}}$.

3. Решить уравнения: а) $\sqrt{x-8} = 4$; б) $\sqrt{7x-3} = 3x-1$.

4. Упростить и вычислить значение выражения: $27^{\frac{1}{3}} - \left(\frac{1}{16}\right)^{\frac{3}{4}} + 81^{\frac{2}{3}}$.

5. Сократить дробь: $\frac{b-49}{b^{\frac{1}{2}}+7}$.

6. Упростить: $\left(\frac{c^{0,5}}{c^{0,5}+d^{0,5}} - \frac{d}{c-c^{0,5}d^{0,5}}\right) \cdot \frac{5c^{1,5}}{c^{0,5}+d^{0,5}}$.

ТЕМА: «Контрольная работа № 3».

ЦЕЛЬ УРОКА: проверить степень усвоения знаний; совершенствовать умение решать показательные уравнения и неравенства.

ТИП УРОКА: контроль знаний и умений.

ОБОРУДОВАНИЕ: учебное пособие «Алгебра и начала анализа. 10 – 11 класс» А.Н. Колмогоров, тетрадь, карандаш, авторучка, линейка, справочник по алгебре, раздаточный материал с текстом контрольной работы.

Вариант 1.

1. Найти область определения, промежутки возрастания или убывания, область значений функции $f(x) = 0,2^x + 1$. Постройте ее график.

2. Решить уравнения:

а) $\left(\frac{1}{5}\right)^{2-3x} = 25$; б) $4^x + 2^x - 20 = 0$.

3. Решить неравенство $\left(\frac{7}{12}\right)^{-2x+3} > \left(1\frac{5}{7}\right)^{3+2x}$.

4. Решить неравенство $\sqrt[3]{125} \cdot \sqrt{5} \leq 5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{2x-1}$.

5. Решить систему уравнений $\begin{cases} 3^x - 4 \cdot 3^y = 69, \\ x - y = 3. \end{cases}$

Вариант 2.

1. Найти область определения, промежутки возрастания или убывания, область значений функции $f(x) = 04^x - 1$. Постройте ее график.

2. Решить уравнения:

а) $(0,1)^{2-3x} = 10$; б) $9^x - 7 \cdot 3^x - 18 = 0$.

3. Решить неравенство $\left(\frac{7}{12}\right)^{-2x+3} > \left(1\frac{5}{7}\right)^{3+2x}$.

4. Решить неравенство $\left(\frac{1}{7}\right)^{3x+4} \cdot 7\sqrt{7} < \frac{1}{7}$.

5. Решить систему уравнений $\begin{cases} 4^x + 3 \cdot 4^y = 28, \\ x - y = 1. \end{cases}$