**Календарно-тематическое планирование**

Алгебра и начала анализа, 10 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Дата | Тема урока | Кол-во часов | Контрольные мероприятия | Примечание(нетрадиционные виды уроков, применение ИКТ,ТСО) | Д/з |
|  |  | **Повторение материала** | **4** |  |  |  |
| 1 | сентябрь | Функции, их св-ва и графики. ООФ и ОЗФ. | 1 |  |  |  |
| 2 | сентябрь | Построение графиков функций, заданных различными способами | 1 |  |  |  |
| 3 | сентябрь | Решение рациональных уравнений | 1 |  |  |  |
| 4 | сентябрь | Решение рациональных неравенств | 1 |  |  |  |
|  |  | **Числовые функции** | **6** |  |  |  |
| 5 | сентябрь | Определение числовой функции и способы ее задания | 1 |  |  |  |
| 6 | сентябрь | Определение числовой функции и способы ее задания | 1 |  |  |  |
| 7 | сентябрь | Св-ва функций. Монотонность | 1 |  |  |  |
| 8 | сентябрь | Четность или нечетность. Ограниченность | 1 |  |  |  |
| 9 | сентябрь | Обратная функция. ООФ и ОЗФ | 1 |  |  |  |
| 10 | сентябрь | Обратная функция. График обратной функции | 1 |  |  |  |
|  |  | **Тригонометрические функции** | **32** |  |  |  |
| 11 | сентябрь | Числовая окружность | 1 |  |  |  |
| 12 | сентябрь | Числовая окружность | 1 |  |  |  |
| 13 | сентябрь | Числовая окружность | 1 |  |  |  |
| 14 | октябрь | Числовая окружность на координатной плоскости | 1 |  |  |  |
| 15 | октябрь | Числовая окружность на координатной плоскости | 1 |  |  |  |
| 16 | октябрь | Числовая окружность на координатной плоскости. Синус; косинус; тангенс и котангенс числа. | 1 |  |  |  |
| 17 | октябрь | Контрольная работа №1 по теме «Числовые функции. Числовая окружность» | 1 | К.р. |  |  |
| 18 | октябрь | Анализ к/р. Синус. Косинус. Основные тригонометрические тождества | 1 |  |  |  |
| 19 | октябрь | Синус. Косинус. Основные тригонометрические тождества. | 1 |  |  |  |
| 20 | октябрь | Тангенс. Котангенс. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | 1 |  |  |  |
| 21 | октябрь | Тригонометрические функции числового аргумента. Синус, косинус. | 1 |  |  |  |
| 22 | октябрь | Тригонометрические функции числового аргумента. Тангенс и котангенс | 1 |  |  |  |
| 23 | октябрь | Основные тригонометрические тождества | 1 |  |  |  |
| 24 | октябрь | Тригонометрические функции углового аргумента. Радианная мера угла. | 1 |  |  |  |
| 25 | октябрь | Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла | 1 |  |  |  |
| 26 | октябрь | Формулы приведения | 1 |  |  |  |
| 27 | октябрь | Формулы приведения | 1 |  |  |  |
| 28 | октябрь | Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции» | 1 | К.р. |  |  |
| 29 | октябрь | Анализ к/р. Функция у=sinx, ее св-ва и график. | 1 |  |  |  |
| 30 | октябрь | Функция у=sinx, ее св-ва и график. | 1 |  |  |  |
| 31 | октябрь | Периодичность функции у=sinx. Основной период. | 1 |  |  |  |
| 32 | ноябрь | Функция y=cosx. Св-ва функции y=cosx | 1 |  |  |  |
| 33 | ноябрь | Функция y=cosx. Св-ва функции y=cosx | 1 |  |  |  |
| 34 | ноябрь | Периодичность функции y=cosx. Основной период | 1 |  |  |  |
| 35 | ноябрь | Периодичность функций. Тригонометрические функции; их свойства и графики. | 1 |  |  |  |
| 36 | ноябрь | Преобразования графиков тригонометрических функций | 1 |  |  |  |
| 37 | ноябрь | Преобразование графиков. Параллельный перенос. Симметрия относительно осей координат. | 1 |  |  |  |
| 38 | ноябрь | Преобразование графиков. Симметрия относительно начала координат. Растяжение и сжатие вдоль осей координат | 1 |  |  |  |
| 39 | ноябрь | Функция y=tgx. Св-ва, график | 1 |  |  |  |
| 40 | ноябрь | Функция y=сtgx. Св-ва, график | 1 |  |  |  |
| 41 | ноябрь | Периодичность. Основной период функции y=tgx, y=сtgx. | 1 |  |  |  |
| 42 | ноябрь | К/р №3 по теме «Преобразование графиков» | 1 | К.р. |  |  |
|  |  | **Тригонометрические уравнения** | **12** |  |  |  |
| 43 | ноябрь | Анализ к/р. Арккосинус числа. Решение уравнения сost=a | 1 |  |  |  |
| 44 | ноябрь | Арккосинус числа. Решение уравнения сost=a | 1 |  |  |  |
| 45 | декабрь | Арксинус числа. Решение уравнения sint=a | 1 |  |  |  |
| 46 | декабрь | Арксинус числа. Решение уравнения sint=a | 1 |  |  |  |
| 47 | декабрь | Арксинус числа. Решение уравнения sint=a | 1 |  |  |  |
| 48 | декабрь | Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений tgх=a , tgx=a. | 1 |  |  |  |
| 49 | декабрь | Решение уравнений tgх=a , tgx=a. Арктангенс и арккотангенс | 1 |  |  |  |
| 50 | декабрь | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. | 1 |  |  |  |
| 51 | декабрь | Простейшие тригонометрические уравнения | 1 |  |  |  |
| 52 | декабрь | Тригонометрические уравнения и их решения | 1 |  |  |  |
| 53 | декабрь | Тригонометрические уравнения и их решения. Использование свойств и графиков функций при решении. | 1 |  |  |  |
| 54 | декабрь | К/Р №4 по теме «Тригонометрические уравнения» | 1 | К.р. |  |  |
|  |  | **Преобразование тригонометрических выражений** | **20** |  |  |  |
| 55 | декабрь | Анализ к/р. Синус и косинус суммы и разности аргументов | 1 |  |  |  |
| 56 | декабрь | Синус и косинус суммы и разности аргументов | 1 |  |  |  |
| 57 | декабрь | Синус и косинус суммы и разности аргументов | 1 |  |  |  |
| 58 | декабрь | Тангенс суммы и разности аргументов | 1 |  |  |  |
| 59 | декабрь | Тангенс суммы и разности двух углов. | 1 |  |  |  |
| 60 | декабрь | Тангенс суммы и разности двух углов. | 1 |  |  |  |
| 61 | январь | Формулы двойного аргумента. Синус и косинус двойного угла | 1 |  |  |  |
| 62 | январь | Синус и косинус двойного угла | 1 |  |  |  |
| 63 | январь | Синус и косинус двойного угла | 1 |  |  |  |
| 64 | январь | Формулы половинного угла | 1 |  |  |  |
| 65 | январь | Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение | 1 |  |  |  |
| 66 | январь | Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение | 1 |  |  |  |
| 67 | январь | Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение | 1 |  |  |  |
| 68 | январь | Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение | 1 |  |  |  |
| 69 | январь | Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение | 1 |  |  |  |
| 70 | январь | К/Р №5 по теме «Преобразование тригонометрических выражений» | 1 | К.р. |  |  |
| 71 | февраль | Анализ к/р. Преобразование простейших тригонометрических выражений | 1 |  |  |  |
| 72 | февраль | Преобразование простейших тригонометрических выражений | 1 |  |  |  |
| 73 | февраль | Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы | 1 |  |  |  |
| 74 | февраль | Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента | 1 |  |  |  |
|  |  | **Производная** | **48** |  |  |  |
| 75 | февраль | Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности | 1 |  |  |  |
| 76 | февраль | Длина окружности и площадь круга как пределы последовальностей | 1 |  |  |  |
| 77 | февраль | Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков | 1 |  |  |  |
| 78 | февраль | Геометрическая прогрессия | 1 |  |  |  |
| 79 | февраль | Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии | 1 |  |  |  |
| 80 | февраль | Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии | 1 |  |  |  |
| 81 | февраль | Понятие о непрерывности функции. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке.  | 1 |  |  |  |
| 82 | февраль | Непрерывность функции. Приращение аргумента.  | 1 |  |  |  |
| 83 | февраль | Непрерывность функции Приращение функции | 1 |  |  |  |
| 84 | февраль | Непрерывность функции. Предел функции | 1 |  |  |  |
| 85 | февраль | Непрерывность функции. Предел функции | 1 |  |  |  |
| 86 | февраль | Понятие о производной функции | 1 |  |  |  |
| 87 | февраль | Производная функция | 1 |  |  |  |
| 88 | февраль | Производная функция | 1 |  |  |  |
| 89 | февраль | Производная функция. Определение производной | 1 |  |  |  |
| 90 | февраль | Физический и геометрический смысл производной | 1 |  |  |  |
| 91 | февраль | Вычисление производных | 1 |  |  |  |
| 92 | февраль | Вычисление производных | 1 |  |  |  |
| 93 | февраль | Производные суммы разности произведения частного | 1 |  |  |  |
| 94 | февраль | Производные суммы разности произведения частного | 1 |  |  |  |
| 95 | февраль | Производные основных элементарных функций | 1 |  |  |  |
| 96 | февраль | Производные основных элементарных функций | 1 |  |  |  |
| 97 | февраль | К/Р №6 по теме «Производные» | 1 | К.р. |  |  |
| 98 | февраль | Анализ к/р. Уравнение касательной к графику функции | 1 |  |  |  |
| 99 | февраль | Уравнение касательной к графику функции. Угловой коэффициент. | 1 |  |  |  |
| 100 | февраль | Уравнение касательной к графику функции. Тангенс угла наклона касательной к оси абсцисс. | 1 |  |  |  |
| 101 | февраль | Уравнение касательной к графику функции | 1 |  |  |  |
| 102 | февраль | Применение производной для исследований функции на монотонность и экстремумы | 1 |  |  |  |
| 103 | февраль | Применение производной для исследований функции на монотонность и экстремумы | 1 |  |  |  |
| 104 | март | Применение производной для исследований функции на монотонность и экстремумы. Промежутки возрастания и убывания. Точки экстремума. Локальный максимум и минимум | 1 |  |  |  |
| 105 | март | Применение производной для исследований функции на монотонность и экстремумы. Промежутки возрастания и убывания. Точки экстремума. Локальный максимум и минимум | 1 |  |  |  |
| 106 | март | Применение производной для исследований функции на монотонность и экстремумы. Промежутки возрастания и убывания. Точки экстремума. Локальный максимум и минимум | 1 |  |  |  |
| 107 | март | Построение графиков функций. Применение производной к исследованию и построению графиков | 1 |  |  |  |
| 108 | март | Построение графиков функций. Применение производной к исследованию и построению графиков | 1 |  |  |  |
| 109 | март | Применение производной к исследованию и построение графиков. Графики дробно-линейных функций. | 1 |  |  |  |
| 110 | март | Применение производной к исследованию и построение графиков. Графическая интерпретация | 1 |  |  |  |
| 111 | март | Построение графиков функций. Применение производной к исследованию и построению графиков. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях | 1 |  |  |  |
| 112 | март | К/Р №7 по теме «Применение производной» | 1 | К.р. |  |  |
| 113 | март | Анализ к/р. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке | 1 |  |  |  |
| 114 | март | Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке | 1 |  |  |  |
| 115 | март | Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке | 1 |  |  |  |
| 116 | март | Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке | 1 |  |  |  |
| 117 | апрель | Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин | 1 |  |  |  |
| 118 | апрель | Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной | 1 |  |  |  |
| 119 | апрель | Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных социально-экономических задачах | 1 |  |  |  |
| 120 | апрель | Нахождение скорости для процесса заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл | 1 |  |  |  |
| 121 | апрель | К/Р по №8 по теме «Применение производной» | 1 | К.р. |  |  |
| 122 |  | К/Р по №8 по теме «Применение производной» | 1 |  |  |  |
|  |  | **Повторение** | **18** |  |  |  |
| 123 | апрель | Анализ к/р. Числовые функции. ООФ и ОЗФ. Способы задания | 1 |  |  |  |
| 124 | апрель | Числовые функции. ООФ и ОЗФ. Способы задания | 1 |  |  |  |
| 125 | апрель | Св-ва функций. Обратные функции | 1 |  |  |  |
| 126 | апрель | Тригонометрические функции | 1 |  |  |  |
| 127 | апрель | Тригонометрические функции. Св-ва и графики | 1 |  |  |  |
| 128 | апрель | Периодичность. Основной период. Преобразование графиков | 1 |  |  |  |
| 129 | апрель | Тригонометрические уравнения | 1 |  |  |  |
| 130 | апрель | Тригонометрические уравнения. Основные приемы решения | 1 |  |  |  |
| 131 | апрель | Использование свойств и графиков функций при решении | 1 |  |  |  |
| 132 | май | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  |  |
| 133 | май | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  |  |
| 134 | май | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  |  |
| 135 | май | Производная. Применение производной | 1 |  |  |  |
| 136 | май | Исследование функций | 1 |  |  |  |
| 137 | май | Построение графиков | 1 |  |  |  |
| 138 | май | Итоговая к/р №9 | 1 |  |  |  |
| 139 | май | Итоговая к/р №9. «Подведение итогов» | 1 | К.р. |  |  |
| 140 | май | Анализ ошибок. Обобщающий урок | 1 |  |  |  |