**Календарно-тематическое планирование уроков Математика 11Б класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **А/Г** | **Количество часов** | **Дата проведения** | **Корректировка (примечание)** |
| **план** | **факт** |
| 1 | Повторение курса математики 10 класса | **А** | 1 | 02.09 |  |  |
| 2 | Повторение курса математики 10 класса | **А** | 1 | 04.09 |  |  |
| 3 | Повторение курса математики 10 класса | **Г** | 1 | 04.09 |  |  |
| 4 | Демоверсия ЕГЭ 2024 (профиль) | **А** | 1 | 05.09 |  |  |
| 5 | Демоверсия ЕГЭ 2024 (профиль) | **А** | 1 | 06.09 |  |  |
| 6 | Координаты точки и координаты вектора | **Г** | 1 | 06.09 |  |  |
| 7 | Показательные и логарифмические уравнения | **А** | 1 | 07.09 |  |  |
| 8 | Элементарные функции | **А** | 1 | 09.09 |  |  |
| 9 | Прямоугольная система координат в пространстве  | **А** | 1 | 11.09 |  |  |
| 10 | Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции | **Г** | 1 | 12.09 |  |  |
| 11 | Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции | **А** | 1 | 13.09 |  |  |
| 12 | Связь между координатами векторов и координатами точек. | **А** | 1 | 13.09 |  |  |
| 13 | Чётность, нечётность, периодичность функций | **Г** | 1 | 14.09 |  |  |
| 14 | Чётность, нечётность, периодичность функций | **А** | 1 | 16.09 |  |  |
| 15 | Простейшие задачи в координатах. | **А** | 1 | 18.09 |  |  |
| 16 | Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функций | **Г** | 1 | 19.09 |  |  |
| 17 | Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функций | **А** | 1 | 20.09. |  |  |
| 18 | Простейшие задачи в координатах. | **А** | 1 | 21.09. |  |  |
| 19 | Исследование функций и построение их графиков элементарными методами  | **Г** | 1 | 23.09 |  |  |
| 20 | Исследование функций и построение их графиков элементарными методами | **А** | 1 | 25.09 |  |  |
| 21 | Угол между векторами. | **А** | 1 | 26.09 |  |  |
| 22 | Основные способы преобразования графиков | **Г** | 1 | 27.09 |  |  |
| 23 | Основные способы преобразования графиков | **А** | 1 | 27.09 |  |  |
| 24 | Скалярное произведение векторов. | **А** | 1 | 29.09 |  |  |
| 25 | Графики функций, содержащих модули | **Г** | 1 | 30.09 |  |  |
| 26 | Графики сложных функций. Графики функций задание ЕГЭ | **А** | 1 | 02.10 |  |  |
| 27 | Скалярное произведение векторов в координатах. | **А** | 1 | 03.10 |  |  |
| 28 | Понятие предела функции | **Г** | 1 | 04.10 |  |  |
| 29 | Односторонние пределы | **А** | 1 | 04.10 |  |  |
| 30 | Скалярное произведение векторов в координатах | **А** | 1 | 05.10 |  |  |
| 31 | Односторонние пределы | **Г** | 1 | 07.10 |  |  |
| 32 | Свойства пределов функций | **А** | 1 | 09.10 |  |  |
| 33 | Вычисление углов между прямыми | **А** | 1 | 10.10 |  |  |
| 34 | Понятие непрерывности функции.  | **Г** | 1 | 11.10 |  |  |
| 35 | Непрерывность элементарных функций. | **А** | 1 | 11.10 |  |  |
| 36 | Уравнение плоскости. | **А** | 1 | 12.10 |  |  |
| 37 | Разрывные функции. | **Г** | 1 | 14.10 |  |  |
| 38 | Разрывные функции. | **А** | 1 | 16.10 |  |  |
| 39 | Уравнение плоскости. | **А** | 1 | 17.10 |  |  |
| 40 | Понятие обратной функции | **Г** | 1 | 18.10 |  |  |
| 41 | Взаимно обратные функции | **А** | 1 | 18.10 |  |  |
| 42 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | **А** | 1 | 19.10 |  |  |
| 43 | Обратные тригонометрические функции | **Г** | 1 | 21.10 |  |  |
| 44 | Обратные тригонометрические функции | **А** | 1 | 23.10 |  |  |
| 45 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». | **Г** | 1 | 24.10 |  |  |
| 46 | Примеры использования обратных тригонометрических функций | **А** | 1 | 25.10 |  |  |
| 47 | **Контрольная работа №1 «Функции и их графики».** | **А** | 1 | 25.10 |  |  |
| 48 | Расстояние между скрещивающими прямыми через скалярное произведение векторов | **Г**  | 1 | 26.10 |  |  |
| 49 | Работа над ошибками. Понятие производной | **А** | 1 | 06.11 |  |  |
| 50 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | **А** | 1 | 07.11 |  |  |
| 51 | Понятие производной. | **А** | 1 | 08.11 |  |  |
| 52 | Производная суммы и производная разности | **А** | 1 | 08.11 |  |  |
| 53 | **Контрольная работа № 2” Скалярное произведение векторов. Метод координат в пространстве ”** | **Г** | 1 | 09.11 |  |  |
| 54 | Производная суммы и производная разности. | **А** | 1 | 11.11 |  |  |
| 55 | Непрерывность функции, имеющей производную. Дифференциал. | **А** | 1 | 13.11 |  |  |
| 56 | Работа над ошибками. Движения | **Г** | 1 | 14.11 |  |  |
| 57 | Производная произведения. Производная частного. | **А** | 1 | 15.11 |  |  |
| 58 | Производная произведения. Производная частного. | **А** | 1 | 15.11 |  |  |
| 59 | Движения | **Г** | 1 | 16.11 |  |  |
| 60 | Производные элементарных функций | **А** | 1 | 18.11 |  |  |
| 61 | Производная сложной функции | **А** | 1 | 20.11 |  |  |
| 62 | Цилиндр. | **Г** | 1 | 21.11 |  |  |
| 63 | Производная сложной функции. | **А** | 1 | 22.11 |  |  |
| 64 | **Контрольная работа № 3 « Производная функции».** | **А** | 1 | 22.11 |  |  |
| 65 | Цилиндр. | **Г** | 1 | 23.11 |  |  |
| 66 | Работа над ошибками. Максимум и минимум функции | **А** | 1 | 25.11 |  |  |
| 67 | Максимум и минимум функции. | **А** | 1 | 27.11 |  |  |
| 68 | Конус. | **Г** | 1 | 28.11 |  |  |
| 69 | Уравнение касательной | **А** | 1 | 29.11 |  |  |
| 70 | Уравнение касательной | **А** | 1 | 29.11 |  |  |
| 71 | Конус. | **Г** | 1 | 30.11 |  |  |
| 72 | Приближённые вычисления | **А** | 1 | 02.12 |  |  |
| 73 | Возрастание и убывание функции. | **А** | 1 | 04.12 |  |  |
| 74 | Сфера и шар. Уравнение сферы. | **Г** | 1 | 05.12 |  |  |
| 75 | Возрастание и убывание функции. | **А** | 1 | 06.12 |  |  |
| 76 | Производные высших порядков | **А** | 1 | 06.12 |  |  |
| 77 | Взаимное расположение сферы и прямой.  | **Г** | 1 | 07.12 |  |  |
| 78 | Экстремум функции с единственной критической точкой. | **А** | 1 | 09.12 |  |  |
| 79 | Экстремум функции с единственной критической точкой | **А** | 1 | 11.12 |  |  |
| 80 | Площадь сферы. | **Г** | 1 | 12.12 |  |  |
| 81 | Задачи на максимум и минимум. | **А** | 1 | 13.12 |  |  |
| 82 | Задачи на максимум и минимум | **А** | 1 | 13.12 |  |
| 83 | Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность. | **Г** | 1 | 14.12 |  |  |
| 84 | Асимптоты. Дробно-линейная функция. | **А** | 1 | 16.12 |  |  |
| 85 | Построение графиков функций с применением производных. | **А** | 1 | 18.12 |  |  |
| 86 | Сфера, вписанная в коническую поверхность | **Г** | 1 | 19.12 |  |  |
| 87 | Построение графиков функций с применением производных. | **А** | 1 | 20.12 |  |  |
| 88 | **Контрольная работа № 5 «Применение производной».** | **А** | 1 | 20.12 |  |  |
| 89 | Сечения цилиндрической поверхности | **Г** | 1 | 21.12 |  |  |
| 90 | Работа над ошибками. Понятие первообразной. | **А** | 1 | 23.12 |  |  |
| 91 | Понятие первообразной. | **А** | 1 | 25.12 |  |  |
| 92 | **Контрольная работа №4 ” Цилиндр, конус, шар.** | **Г** | 1 | 26.12 |  |  |
| 93 | Понятие первообразной. | **А** | 1 | 27.12 |  |  |
| 94 | Понятие первообразной. Неопределенный интеграл | **А** | 1 | 27.12 |  |  |
| 95 | Работа над ошибками. Различные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар. | **Г** | 1 | 28.12 |  |  |
| 96 | Площадь криволинейной трапеции. | **А** | 1 | 08.01 |  |  |
| 97 | Различные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.  | **А** | 1 | 09.01 |  |  |
| 98 | Определённый интеграл | **Г** | 1 | 10.01 |  |  |
| 99 | Определённый интеграл | **А** | 1 | 10.01 |  |  |
| 100 | Объем прямоугольного параллелепипеда | **Г** | 1 | 11.01 |  |  |
| 101 | Приближённое вычисление определённого интеграла. | **А** | 1 | 13.01 |  |  |
| 102 | Формула Ньютона-Лейбница. | **А** | 1 | 15.01 |  |  |
| 103 | Объем прямой и наклонной призмы. | **А** | 1 | 16.01 |  |  |
| 104 | Формула Ньютона-Лейбница. | **Г** | 1 | 17.01 |  |  |
| 105 | Формула Ньютона-Лейбница. | **А** | 1 | 17.01 |  |  |
| 106 | Объем цилиндра. | **А** | 1 | 18.01 |  |  |
| 107 | Свойства определённого интеграла. | **Г** | 1 | 20.01 |  |  |
| 108 | Применение определённых интегралов в геометрических и физических задачах. | **А** | 1 | 22.01 |  |  |
| 109 | Объем цилиндра. | **А** | 1 | 23.01 |  |  |
| 110 | Интеграл | **Г** | 1 | 24.01 |  |  |
| 111 | **Контрольная работа № 6 «Первообразная. Интеграл.»** | **А** | 1 | 24.01 |  |  |
| 112 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. | **А** | 1 | 25.01 |  |  |
| 113 | Работа над ошибками. Равносильные преобразования уравнений. | **Г** | 1 | 27.01 |  |  |
| 114 | Равносильные преобразования уравнений. | **А** | 1 | 29.01 |  |  |
| 115 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. | **А** | 1 | 30.01 |  |  |
| 116 | Равносильные преобразования неравенств | **Г** | 1 | 31.01 |  |  |
| 117 | Равносильные преобразования неравенств | **А** | 1 | 31.01 |  |  |
| 118 | Объем шара и площади сферы. | **А** | 1 | 01.02 |  |  |
| 119 | Понятие уравнение-следствия. | **Г** | 1 | 03.02 |  |  |
| 120 | Возведение уравнения в чётную степень. | **А** | 1 | 05.02 |  |  |
| 121 | Решение задач по теме «Объемы тел». | **А** | 1 | 06.02 |  |  |
| 122 | Возведение уравнения в чётную степень. | **Г** | 1 | 07.02 |  |  |
| 123 | Потенцирование логарифмических уравнений. | **А** | 1 | 07.02 |  |  |
| 124 | Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора, шара и площадь сферы. | **А** | 1 | 08.02 |  |  |
| 125 | Потенцирование логарифмических уравнений. | **Г** | 1 | 10.02 |  |  |
| 126 | Друге преобразования приводящие к уравнению следствию | **А** | 1 | 12.02 |  |  |
| 127 | Решение задач по теме «Площадь сферы». | **А** | 1 | 13.02 |  |  |
| 128 | Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию. | **Г** | 1 | 14.02 |  |  |
| 129 | Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию. | **А** | 1 | 14.02 |  |  |
| 130 | Решение задач по теме «Объемы тел». | **А** | 1 | 15.02 |  |  |
| 131 | Решение уравнений с помощью систем. | **Г** | 1 | 17.02 |  |   |
| 132 | Решение уравнений с помощью систем. | **А** | 1 | 19.02 |  |  |
| 133 | **Контрольная работа. № 7 “Объем шара и площади сферы “.** | **А** | 1 | 20.02 |  |  |
| 134 | Уравнение вида f(α(x))=f(β(x)). | **Г** | 1 | 21.02 |  |  |
| 135 | Уравнение вида f(α(x))=f(β(x)). | **А** | 1 | 21.02 |  |  |
| 136 | Работа над ошибками. | **А** | 1 | 22.02 |  |  |
| 137 | Решение неравенств с помощью систем. | **Г** | 1 | 24.02 |  |  |
| 138 |  Решение неравенств с помощью систем. | **А** | 1 | 26.02 |  |  |
| 139 | Повторение курса планиметрии. | **А** | 1 | 27.02 |  |  |
| 140 | Неравенство вида $f\left(α\left(x\right)\right)>f(β\left(x\right))$ | **Г** | 1 | 28.02 |  |  |
| 141 | Неравенство вида $f\left(α\left(x\right)\right)>f(β\left(x\right))$ | **А** | 1 | 28.02 |  |  |
| 142 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **А** | 1 | 29.02 |  |  |
| 143 | Возведение уравнения в чётную степень | **А** | 1 | 02.03 |  |  |
| 144 | Возведение уравнения в чётную степень | **А** | 1 | 04.03 |  |  |
| 145 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г**  | 1 | 05.03 |  |  |
| 146 | Умножение уравнения на функцию | **Г** | 1 | 06.03 |  |  |
| 147 | Другие преобразования уравнений | **А** | 1 | 06.03 |  |  |
| 148 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г**  | 1 | 07.03 |  |  |
| 149 | Применение нескольких преобразований | **А** | 1 | 09.03 |  |  |
| 150 | Возведение неравенства в чётную степень | **А** | 1 | 11.03 |  |  |
| 151 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **А** | 1 | 12.03 |  |  |
| 152 | Умножение неравенства на функцию | **А** | 1 | 13.03 |  |  |
| 153 | Другие преобразования неравенств | **А** | 1 | 13.03 |  |  |
| 154 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г**  | 1 | 14.03 |  |  |
| 155 | Решение уравнений и неравенств. | **Г** | 1 | 16.03 |  |  |
| 156 | Решение уравнений и неравенств. | **А** | 1 | 18.03 |  |  |
| 157 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г** | 1 | 19.03 |  |  |
| 158 | Нестрогие неравенства | **А** | 1 | 20.03 |  |  |
| 159 | Уравнения с модулями | **А** | 1 | 20.03 |  |  |
| 160 | Неравенства с модулями | **А** | 1 | 21.03 |  |  |
| 161 | Метод интервалов для непрерывных функций | **А** | 1 | 01.04 |  |  |
| 162 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г**  | 1 | 02.04 |  |  |
| 163 | Использование областей существования функций | **А** | 1 | 03.04 |  |  |
| 164 | Использование неотрицательности функций | **А** | 1 | 03.04 |  |  |
| 165 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г** | 1 | 04.04 |  |  |
| 166 | Использование ограниченности функций | **А** | 1 | 06.04 |  |  |
| 167 | Использование монотонности и экстремумов функций | **А** | 1 | 08.04 |  |  |
| 168 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г** | 1 | 09.04 |  |  |
| 169 | Использование свойств синуса и косинуса | **А** | 1 | 10.04 |  |  |
| 170 | Равносильность систем | **А** | 1 | 10.04 |  |  |
| 171 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г** | 1 | 11.04 |  |  |
| 172 | Система-следствие | **А** | 1 | 13.04 |  |  |
| 173 | Метод замены неизвестных | **А** | 1 | 15.04 |  |  |
| 174 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г** | 1 | 16.04 |  |  |
| 175 | Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений | **А** | 1 | 17.04 |  |  |
| 176 | Уравнения с параметром. | **А** | 1 | 17.04 |  |  |
| 177 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ. | **Г** | 1 | 18.04 |  |  |
| 178 | Неравенства с параметром. | **А** | 1 | 20.04 |  |  |
| 179 | Системы уравнений с параметром. | **А** | 1 | 22.04 |  |  |
| 180 | Повторение курса планиметрии. Решение задач ЕГЭ | **Г** | 1 | 23.04 |  |  |
| 181 | **Контрольная работа №8 по теме «Уравнения. Неравенства. Системы».** | **А** | 1 | 24.04 |  |  |
| 182 | Работа над ошибками | **А** | 1 | 24.04 |  |  |
| 183 | Повторение курса стереометрии. Решение задач ЕГЭ. | **А** | 1 | 25.04 |  |  |
| 184 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 27.04 |  |  |
| 185 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 29.04 |  |  |
| 186 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 30.04 |  |  |
| 187 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 04.05 |  |  |
| 188 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 06.05 |  |  |
| 189 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 07.05 |  |  |
| 190 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 08.05 |  |  |
| 191 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 11.05 |  |  |
| 192 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 13.05 |  |  |
| 193 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 14.05 |  |  |
| 194 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 15.05 |  |  |
| 195 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 16.05 |  |  |
| 196 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 18.05 |  |  |
| 197 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 20.05 |  |  |
| 198 | Повторение курса математики 10-11 класс. Подготовка к ГИА |  | 1 | 21.05 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |