**Календарно-тематическое планирование групповых консультаций по математике 11А класс**

**профильный уровень**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата план** | **Дата факт** |
| 1 | **Задание 1. Алгебра. *Числа, корни и степени.***  Целые числа. Дроби, проценты, рациональные числа. **Уравнения и неравенства. Уравнения.** Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений |  |  |
| 2 | **Задание 2. Функции.** Определение и график функции. Элементарное исследование функций. Основные элементарные функции. **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Элементы статистики.** Табличное и графическое представление данных |  |  |
| 3 | **Задание 3. Геометрия. *Планиметрия*.** Треугольник**.** Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат**.** Трапеция**.** Окружность и круг. |  |  |
| 4 | **Задание 3.** Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника |  |  |
| 5 | ***Задание 3. Измерение геометрических величин.*** Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности***.*** Угол между прямыми в пространстве, угол между прямой иплоскостью, угол между плоскостями. |  |  |
| 6 | **Задание 3.** Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр  многоугольника. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми; расстояние между параллельными плоскостями |  |  |
| 7 | **Задание 3.** Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, Сектора. Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара |  |  |
| 8 | **Задание 4. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Элементы теории вероятностей.** Вероятности событий**.** Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач |  |  |
| 9 | **Задание 5. Уравнения и неравенства. *Уравнения*.** Квадратные уравнения**.** Рациональные уравнения**.** Иррациональные уравнения**.** Тригонометрические уравнения |  |  |
| 10 | **Задание 5.** Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Равносильность уравнений, систем уравнений. Простейшие системы уравнений с двумя неизвестными. Основные приёмы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных |  |  |
| 11 | **Задание 5.** Использование свойств и графиков функций при решении уравнений. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений |  |  |
| 12 | **Задание 6. Геометрия. *Планиметрия*.** Треугольник**.** Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат**.** Трапеция**.** Окружность и круг. Измерение геометрических величин. |  |  |
| 13 | **Задание 7. Начала математического анализа. *Производная*.** Понятие о производной функции, геометрический смыслпроизводной. Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Вторая производная и её физический смысл |  |  |
| 14 | **Задание 7. Начала математического анализа. *Исследование функций*.** Применение производной к исследованию функций ипостроению графиков**.** Примеры использования производной для нахождениянаилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. |  |  |
| *15* | ***Задание 7. Начала математического анализа. Первообразная и интеграл.*** Первообразные элементарных функций***.*** Примеры применения интеграла в физике и геометрии |  |  |
| 16 | **Задание 8. Геометрия. *Прямые и плоскости в пространстве*.** Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые;перпендикулярность прямых**.** Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства**.** Параллельность плоскостей, признаки и свойства |  |  |
| 17 | **Задание 8.** Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства; перпендикуляр и наклонная; теорема о трёх перпендикулярах. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур |  |  |
| 18 | **Задание 8. Геометрия. *Многогранники*.** Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковаяповерхность; прямая призма; правильная призма**.** Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде |  |  |
| 19 | **Задание 8.** Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб,  октаэдр, додекаэдр и икосаэдр) |  |  |
| 20 | **Задание 8. Геометрия. *Тела и поверхности вращения*.** Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка**.** Конус. Основание, высота, боковая поверхность,образующая, развёртка. Шар и сфера, их сечения **Измерение геометрических величин** |  |  |
| 21 | ***Задание 9. Алгебра. Числа, корни и степени. Основы тригонометрии.*** Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла***.*** Радианная мера угла***.*** Синус, косинус, тангенс и котангенс числа***.*** Основные тригонометрические тождества***.*** Формулы приведения***.*** Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов***.*** Синус и косинус двойного угла |  |  |
| 22 | **Задание 9. Алгебра. *Логарифмы*.** Логарифм числа**.** Логарифм произведения, частного, степени**.** Десятичный и натуральный логарифмы, число е |  |  |
| 23 | **Задание 9. Алгебра. *Преобразования выражений*.** Преобразования выражений, включающих арифметические операции, операциювозведения в степень**,** корнинатуральной степени, логарифмирования**.** Преобразования тригонометрических выражений**.** Модуль (абсолютная величина) числа |  |  |
| 24 | **Задание 10. Уравнения и неравенства.** Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы линейных неравенств |  |  |
| 25 | **Задание 11. Уравнения и неравенства.** Системы неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, систем неравенств. Использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем |  |  |
| 26 | **Задание 12. Начала математического анализа.  *Производная*.** Понятие о производной функции, геометрический смыслпроизводной**.** Физический смысл производной, нахождение скорости для  процесса, заданного формулой или графиком. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Вторая производная и её физический смысл. |  |  |
| 27 | **Задание 12. Начала математического анализа. *Исследование функций*.** Применение производной к исследованию функций ипостроению графиков**.** Примеры использования производной для нахождениянаилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах |  |  |
| 28 | **Задание 13.** **Уравнения и неравенства.** |  |  |
| 29 | **Задание 14. Геометрия.** Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Измерение геометрических величин. Координаты и векторы |  |  |
| 30 | **Задание 15.** **Уравнения и неравенства.** |  |  |
| 31 | **Задание 16.** **Геометрия. Планиметрия.** Измерение геометрических величин |  |  |
| 32 | **Задание 17.** **Алгебра.** Числа, корни и степени**.** Целые числа**.** Дроби, проценты, рациональные числа. Уравнения и неравенства**.** Уравнения**.** Применение математических методов для решениясодержательных задач из различных областей науки ипрактики. Интерпретация результата, учёт реальныхограничений |  |  |
| 33 | **Задание 18.** **Уравнения и неравенства. Функции.** |  |  |
| 34 | **Задание 19.** **Алгебра.** Числа, корни и степени. Основы тригонометрии. Логарифмы. Преобразования выражений |  |  |