**Учебно-тематический план по математике**

5 ч в неделю, 165 ч в год.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Название раздела, темы, урока. Количество часов.** | **Элементы содержания изучаемого материала в соответствии с ФКГОС ОО.** | **Требования к уровню подготовки учащихся.** | **Тип и форма урока.** **Контроль****Знаний учащихся.** | **Дата.** |
| **Глава 1. Рациональные неравенства и их системы (16ч).** | ***Основная цель:*** **– формирование представлений** о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;**– овладение умением** совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;**– расширение и обобщение** сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной |
| §1. Линейные и квадратные неравенства (4 ч). | Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. | **Иметь** представление о решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной.**Знать,** как проводить исследование функции на монотонность. **Уметь:** – решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; – решать неравенства, используя графики; – составлять текст научного стиля | Урок приобретения новых умений и навыков. Фронтальный контроль. |  |
| 1 | Линейные неравенства. |  |  |
| 2 | Квадратные неравенства. | Урок приобретения новых умений и навыков. Групповой и индивидуальный контроль. |  |
| 3 | Линейные и квадратные неравенства | Урок практикум.Диф. д/з. |  |
| 4 | Линейные и квадратные неравенства | Урок практикум.Проверочная работа. |  |
| §2. Рациональные неравенства (4 ч). | *Примеры решения дробно-линейных неравенств.* Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства | **Иметь** представление о решении рациональных неравенств методом интервалов. **Знать** и применять правила равносильного преобразования неравенств. **Уметь** решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов, передавать информацию сжато, полно, выборочно |  |  |
| 5 | Рациональные неравенства. | Урок приобретения новых умений и навыков. Фронтальный контроль. |  |
| 6 | Рациональные неравенства. | Закрепление изученного материала. Групповой контроль. Диф.д/з. |  |
| 7 | Рациональные неравенства. | Урок решения ключевых задач. Групповой контроль. |  |
| 8 | Рациональные неравенства. |  | Урок практикум.Проверочная работа. |  |
|  | §3. Множества и операции над ними (2 ч). | Множества, операции над множествами. | **Знать** определение понятия «множество». **Уметь** задавать множества, производить операции над множествами. |  |  |
| 9 | Множества и операции над ними. | Урок приобретения новых знаний, умений. |  |
| 10 | Множества и операции над ними. | Закрепление изученного материала. Групповой контроль. Диф.д/з. |  |
| §4. Системы рациональных неравенств (4 ч). | Системы линейных неравенств с одной переменной, частное и общее решение системы неравенств, пересечение и объединение множеств. | **Иметь** представление о решении систем рациональных неравенств. **Знать** о способах решения систем рациональных неравенств. **Уметь:** – решать системы квадратных неравенств, используя графический метод; – решать двойные неравенства; – решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;– извлекать необходимую информацию из учебника. |  |  |
| 11 | Системы рациональных неравенств. | Урок приобретения новых знаний, умений.Фронтальный и индивидуальный контроль. |  |
| 12 | Системы рациональных неравенств. | Закрепление изученного материала. Групповой контроль. Диф.д/з. |  |
| 13 | Системы рациональных неравенств. | ***Тест №1 «Неравенства и системы неравенств».*** |  |
| 14 | Системы рациональных неравенств. | Урок повторения, систематизация ЗУН.Проверочная работа. |  |
| 15 | ***Контрольная работа №1. «Рациональные неравенства и их системы».*** | Урок контроля и оценки знаний и умений учащихся. |  |
| 16 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок темы «Рациональные неравенства и их системы» | Урок коррекции знаний и умений учащихся. |  |
| **Глава 9. Векторы (12ч).** | ***Основная цель:*****–сформировать понятие** вектора как направленного отрезка, длины вектора, равенства векторов;**– овладение умением** выполнять операции над векторами сложение, вычитание, умножение вектора на число; применять их в решении задач. |
| 17 | Понятие вектора. | Понятие вектора. Коллинеарные, сонаправленные, противоположнонаправленные, равные векторы. Откладывание вектора от точки. | **Знать** понятие вектора, длины вектора.**Уметь:****-** выполнять практические задания на построение векторов;- решать задачи. | Изучение и закрепление нового материала в процессе выполнения практических задач на построение. |  |
| 18 | Сумма двух векторов. | Сложение и вычитание векторов. Законы сложения и вычитания векторов. | **Знать** правила сложения и вычитания векторов.**Уметь:**- выполнять практические задания на построение суммы и разности векторов;- решать задачи. | Изучение нового материала. Фронтальный и индивидуальный контроль. |  |
| 19 | Сумма нескольких векторов. | Закрепление нового материала в процессе выполнения практических задач на построение. |  |
| 20 | Вычитание векторов. |  |  |
| 21 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов». | Урок практикум.Проверочная работа. |  |
| §3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач (4 ч). | Умножение вектора на число.Средняя линия трапеции. | **Знать** понятие средней линии трапеции, её свойство, умножение вектора на число.**Уметь** применять векторы к решению задач. | Изучение нового материала в процессе выполнения практических задач на построение.Закрепление нового материала. |  |
| 22 | Умножение вектора на число. | Урок решения ключевых задач. Групповой контроль. |  |
| 23 | Применение векторов к решению задач. | Комбинированный. |  |
| 24 | Средняя линия трапеции. | Урок практикум. Фронтальный и индивидуальный контроль. |  |
| 25 | Средняя линия трапеции. | Урок повторения, систематизация ЗУН. Беседа, фронтальный и индивидуальный контроль. |  |
| 26 | Решение задач по теме «Векторы». |  |  |  |
| 27 | ***Контрольная работа №2 по теме «Векторы».*** |  | Урок контроля и оценки знаний и умений учащихся. |  |
| 28 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок темы «Векторы». |  | Урок коррекции знаний и умений учащихся. |  |
| **Глава 2. Системы уравнений (15ч).** |  |  |  |  |
| §5. Основные понятия (3 ч). | Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные преобразования, график уравнения, система уравнений, решение системы уравнений. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.* Система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. | **Иметь** понятие о решении рационального уравненияс двумя переменными, системы уравнений. **Знать** равносильные преобразования уравнений с двумя переменными. **Уметь** определять понятия, приводить доказательства. |  |  |
| 29 | Основные понятия. | Урок приобретения новых знаний, умений и навыков. Беседа, фронтальный контроль. |  |
| 30 | Основные понятия. | Закрепление изученного материала. Групповой контроль. Диф.д/з. |  |
| 31 | Основные понятия. | Закрепление изученного материала. Проверочная работа. |  |
| §6. Методы решения систем уравнений (6 ч). | Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением, введением новой переменной, равносильные системы уравнений. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. *Примеры решения уравнений в целых числах.*  | **Знать** алгоритм метода подстановки. **Уметь** использовать графики при решении системы уравнений, использовать для решения познавательных задач справочную литературу.**Уметь:** – при решении систем уравнений применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. |  |  |
| 32 | Методы решения систем уравнений. |  |  |
| 33 | Методы решения систем уравнений. |  |  |
| 34 | Методы решения систем уравнений. |  |  |
| 35 | Методы решения систем уравнений. |  |  |
| 36 | Методы решения систем уравнений. | ***Тест №2. «Системы уравнений».*** |  |
| 37 | Методы решения систем уравнений. | Урок практикум.Проверочная работа. |  |
| §7. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (4 ч). | Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Составление математической модели, система двух нелинейных уравнений, работа с составленной моделью, применение всех методов решения системы уравнений. | **Знать,** как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью. **Уметь:** – составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; – приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; – воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости;– извлекать необходимую информацию из учебника; – аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их. |  |  |
| 38 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. |  |  |
| 39 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. |  |  |
| 40 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | Урок повторения, систематизация ЗУН.Диф.д/з. Проверочная работа. |  |
| 41 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. |  |  |
| 42 | ***Контрольная работа №3. «Системы уравнений».*** |  |  |
| 43 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок темы «Системы уравнений». |  |  |  |  |
| **Глава 10. Метод координат (14ч).** | ***Основная цель:*****–сформировать понятие** координаты вектора;**- знать** формулы длины вектора, координат середины отрезка, расстояния между точками, уравнения окружности и прямой;**-овладение умением** применять формулы в решении задач. |
|  | §1. Координаты вектора (3ч). | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. | **Знать** формулировку и доказательство леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора, правила нахождения координат суммы, разности, произведения вектора на число.**Уметь** применять теорию для решения задач. |  |  |
| 44 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. |  |  |
| 45 | Координаты вектора. |  |  |
| 46 | Координаты вектора. | Урок практикум.Математический диктант. |  |
| §2. Простейшие задачи в координатах (5ч). | Простейшие задачи в координатах: координаты вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, расстояние между точками. | **Знать** вывод формулы координаты вектора через координаты его начала и конца, координат середины отрезка, расстояния между точками.**Уметь** применять формулы для решения задач. |  |  |
| 47 | Простейшие задачи в координатах. |  |  |
| 48 | Простейшие задачи в координатах. | Урок решения ключевых задач. Математический диктант. |  |
| 49 | Простейшие задачи в координатах. |  |  |
| 50 | Применение метода координат к решению задач. |  |  |
| 51 | Проверочная работа по теме «Простейшие задачи в координатах». |  |  | Урок контроля и оценки знаний и умений учащихся. |  |
| §3. Уравнение окружности и прямой (3ч). | Уравнение окружности и прямой. | **Знать** вывод уравнения окружности и прямой.**Уметь** строить окружности и прямые, решать задачи, используя формулы. |  |  |
| 52 | Уравнение окружности и прямой. |  |  |
| 53 | Уравнение окружности и прямой. | Урок решения ключевых задач. Математический диктант. |  |
| 54 | Уравнение окружности и прямой. | Урок практикум.Диф.д/з. |  |
| 55 | Решение задач по теме «Координаты вектора». Тест. |  |  |
| 56 | ***Контрольная работа №4 по теме «Метод координат» (в форме теста).*** |  |  |
| 57 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок темы «Метод координат». | Урок коррекции знаний и умений учащихся. |  |
| **Глава 3. Числовые функции (27ч).** | ***Основная цель:*** **– формирование представлений** о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;**– овладение умением** применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций;**– формирование умений** находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;**– формирование понимания** того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций. |
|  | §8. Определение числовой функции, область определения, область значений функции (4ч) | Функция, независимая и зависимая переменная, область определения и множество значений функции, кусочно-заданная функция | **Знать** определение числовой функции, области определения и области значения функции. **Уметь:****-** находить область определения функции, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;– пользоваться навыками нахождения области определения функции, решая задания повышенной сложности. |  |  |
| 58 | Определение числовой функции, область определения, область значений функции. |  |  |
| 59 | Область определения, область значений функции. |  |  |
| 60 | Область определения, область значений функции. |  |  |
| 61 | Область определения, область значений функции. | Дифференцированная по уровню сложности проверочная работа. |  |
| §9. Способы задания функций (2ч). | Способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный, график функции. | **Иметь** представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном. **Уметь:** – при задании функции применять различные способы: аналитический, графический, табличный, словесный; – отбирать и структурировать материал;– проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решения. |  |  |
| 62 | Способы задания функций. |  |  |
| 63 | Способы задания функций. | Дифференцированная по уровню сложности проверочная работа. |  |
| §10. Свойства функций (4ч). | Возрастающая и убывающая на множестве, монотонная функция, исследование на монотонность, ограниченная снизу и сверху на множестве, ограниченная функция, наименьшее наибольшее значение на множестве, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз, элементарные функции | **Иметь** представление о свойствах функции: монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, ограниченности, выпуклости и непрерывности.**Уметь:** – исследовать функции на: монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность; – отбирать и структурировать материал; – аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. |  |  |
| 64 | Свойства функций. |  |  |
| 65 | Свойства функций. |  |  |
| 66 | Свойства функций. |  |  |
| 67 | Свойства функций. | Урок контроля и оценки знаний и умений учащихся.***Тест №3. «Свойства функций».*** |  |
| §11. Четные и нечетные функции (2ч). | Четная функция, нечетная функция, симметричное множество, алгоритм исследования функции на четность, график нечетной функции, график четной функции | **Знать определение** четной и нечётной функции, симметричного множества, алгоритм исследования функции на четность (нечётность) **Уметь****-** строить график чётной и нечетной функции, - исследовать функцию на чётность (нечётность);– приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; – классифицировать и проводить сравнительный анализ |  |  |
| 68 | Четные и нечетные функции. |  |  |
| 69 | Четные и нечетные функции. | Закрепление изученного материала. Групповой контроль. Диф.д/з. |  |
| 70 | Подготовка к контрольной работе №5. «Четные и нечетные функции.» |  |  |
| 71 | ***Контрольная работа №5. «Свойства функций».*** |  |  |
| 72 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок темы «Свойства функций». |  |  |
| §12. Функции у=хn, nєN, их свойства и графики (3ч). | Степенная функция с натуральным показателем, свойства степенной функции с натуральным показателем, график степенной функции с четным показателем, график степенной функции с нечетным показателем, кубическая парабола, решение уравнений графически. | **Иметь** представление о понятии степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции.**Знать** о понятии степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции. **Уметь:** – определять графики функций с четным и нечетным показателем; – оформлять решения или сокращать решения, в зависимости от ситуации. |  |  |
| 73 | Функции у=хn, nєN, их свойства и графики. |  |  |
| 74 | Функции у=хn, nєN, их свойства и графики. | Закрепление изученного материала. Выполнение графических работ. |  |
| 75 | Функции у=хn, nєN, их свойства и графики. | Дифференцированная по уровню сложности проверочная работа. |  |
| §13. Функции у=х-n, nєN, их свойства и графики (3ч). | Степенная функция с отрицательным целым показателем, свойства степенной функции с отрицательным целым показателем, график степенной функции с четным отрицательным целым показателем, график степенной функции с нечетным отрицательным целым показателем, решение уравнений графически. | **Иметь** представление о понятии степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции. **Знать** о понятии степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции. **Уметь:** – определять графики функций с четным и нечетным отрицательным целым показателем; – оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму, участие в диалоге;– строить графики степенных функций с любым показателем степени; – читать свойства по графику функции; – строить графики функций по описанным свойствам |  |  |
| 76 | Функции у=х-n, nєN, их свойства и графики. |  |  |  |
| 77 | Функции у=х-n, nєN, их свойства и графики. |  |  |
| 78 | Функции у=х-n, nєN, их свойства и графики. |  |  | ***Тест №4. «Степенные функции».*** |  |
| §14. Функция , свойства и график (3ч). | Функция кубического корня, график функции у=,свойства данной функции. | **Иметь** представление о функции кубического корня,о свойствах и графике функции. **Знать** о функции кубического корня,о свойствах и графике функции.**Уметь:**– определять график функции кубического корня;– строить график функции кубического корня;– читать свойства по графику функции; – строить графики функций по описанным свойствам. |  |  |
| 79 | Функция , свойства и график. |  |  |
| 80 | Функция , свойства и график. |  |  |
| 81 | Функция , свойства и график. | Дифференцированная по уровню сложности проверочная работа. |  |
| 82 | Подготовка к контрольной работе №6. «Степенная функция. Функция ». |  |  |
| 83 | ***Контрольная работа № 6 «Степенная функция.*** Функция  ***».*** |  |  |
| 84 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок темы «Степенная функция. Функция ». |  |  |
| **Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (17ч).** | ***Основная цель:*** **– формирование представлений**  о теореме синусов, теореме косинусов, о соотношении между сторонами и углами, об определении скалярного произведения векторов, условии перпендикулярности ненулевых векторов, выражении скалярного произведения в координатах и его свойства;**- познакомить** учащихся с основными алгоритмами решения треугольников, с ещё одной формулой площади треугольника;**-овладение умением** применять теоремы для решения задач. |
|  | §1. Синус, косинус и тангенс (3ч). | Синус, косинус и тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. | **Знать** основное тригонометрическое тождество, формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла, формулы для вычисления координат точки.**Уметь** применять формулы для решения задач. |  |  |
| 85 | Синус, косинус и тангенс. |  |  |
| 86 | Синус, косинус и тангенс. | Урок решения ключевых задач.Математический диктант. |  |
| 87 | Синус, косинус и тангенс. | Урок практикум. Проверочная работа. |  |
| §2. Соотношения между сторонами и углами треугольника (7ч). | Теорема о площади треугольника Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. | **Знать** теорему о площади треугольника, теорему косинусов и теорему синусов.**Уметь** применять теоремы для решения задач. |  |  |
| 88 | Теорема о площади треугольника. |  |  |
| 89 | Теоремы синусов и косинусов. |  |  |
| 90 | Теоремы синусов и косинусов. | Проверочная работа. |  |
| 91 | Решение треугольников. |  |  |
| 92 | Решение треугольников. | Проверочная работа. |  |
| 93 | Измерительные работы. |  |  |
| 94 | Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». | Проверочная работа. |  |
| §3. Скалярное произведение векторов (5ч). | Скалярное произведение векторов.Угол между векторами.Применение скалярного произведения векторов при решении задач. | **Знать** определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.**Уметь** объяснить, что такое угол между векторами, решать задачи, применяя формулы. |  |  |
| 95 | Угол между векторами.Скалярное произведение векторов. |  |  |
| 96 | Скалярное произведение в координатах. | Урок решения ключевых задач. Диф.д/з. |  |
| 97 | Применение скалярного произведения векторов при р/з. | Математический диктант. |  |
| 98 | Применение скалярного произведения векторов при р/з. |  |  | Проверочная работа. |  |
| 99 | Обобщающий урок по теме «Скалярное произведение векторов». |  |  |
| 100 | ***Контрольная работа №7 по теме «Соотношения в треугольнике. Скалярное произведение векторов».*** | Урок повторения, систематизация ЗУН. Беседа, фронтальный и индивидуальный контроль. |  |
| 101 | Анализ контрольной работы. |  |  |
| **Глава 4. Прогрессии (17ч).** | ***Основная цель:*** **– формирование преставлений** о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном; – **сформировать и обосновать** ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу;**– овладение умением** решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии. |
| §15. Числовые последовательности (3ч). | Числовая последовательность, способы задания, аналитическое задание, словесное задание, рекуррентное задание, свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. | **Иметь** представление о способах задания числовой последовательности. **Знать** определение числовой последовательности. **Уметь:** – задавать числовую последовательность аналитически, словесно, рекуррентно; – привести примеры числовых последовательностей; – определять понятия, приводить доказательства; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах |  |  |
| 102 | Числовые последовательности. |  |  |
| 103 | Числовые последовательности. |  |  |
| 104 | Числовые последовательности. | Дифференцированная по уровню сложности проверочная работа. |  |
| §16. Арифметическая прогрессия (6ч). | Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула *n*-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов арифметической прогрессии, среднее арифметическое, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Cложные проценты. | **Иметь** представление о правиле задания арифметической прогрессии, формуле *n*-го члена арифметической прогрессии, формуле суммы членов конечной арифметической прогрессии.**Знать** правило и формулу *n*-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии; характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач. **Уметь:** – применять формулы при решении задач; – обосновывать суждения. |  |  |
| 105 | Арифметическая прогрессия, разность, формула *n*-го члена арифметической прогрессии. |  | Закрепление изученного материала в процессе решения задач. Диф.д/з. |  |
| 106 | Арифметическая прогрессия, формула суммы членов арифметической прогрессии. | Закрепление изученного материала в процессе решения задач. Диф.д/з. |  |
| 107 | Арифметическая прогрессия, среднее арифметическое, характеристическое свойство арифметической прогрессии. | Закрепление изученного материала в процессе решения задач. Диф.д/з. |  |
| 108 | Арифметическая прогрессия. |  |  |
| 109110 | Арифметическая прогрессия. Cложные проценты.Арифметическая прогрессия. | Дифференцированная по уровню сложности проверочная работа |  |
| §17. Геометрическая прогрессия (5ч). | Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула *n*-го члена геометрической прогрессии, показательная функция, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии. Cложные проценты.**Знать** правило и формулу *n*-го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии; характеристическое свойство геометрической прогрессии и применение его при решении математических задач.**Уметь:** – применять формулы при решении задач;– объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. **Уметь:** – решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля; – владеть навыками контроля и оценки своей деятельност |  |  |
| 111 | Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула *n*-го члена геометрической прогрессии. |  |  |
| 112 | Геометрическая прогрессия, показательная функция, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. | Закрепление изученного материала в процессе решения задач. Диф.д/з. |  |
| 113 | Геометрическая прогрессия, характеристическое свойство геометрической прогрессии | Закрепление изученного материала в процессе решения задач. Диф.д/з. |  |
| 114 | Геометрическая прогрессия. Cложные проценты. |  |  |
| 115 | Геометрическая прогрессия. | ***Тест №5 «Прогрессии».*** |  |
| 116 | Решение задач по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии». |  |  |
| 117 | ***Контрольная работа №8. «Прогрессии».*** |  |  |
| 118 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок темы «Прогрессии». | Урок коррекции знаний и умений учащихся. |  |
| **Глава 12. Длина окружности и площадь круга (13ч).** | ***Основная цель:*****- расширить и систематизировать** знания учащихся об окружностях и многоугольниках;- **формирование представлений** о правильных многоугольниках, вписанных и описанных многоугольниках, длине окружности и площади круга;**-овладение умением** применять формулы для решения задач. |
| §1. Правильные многоугольники (6ч). | Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | **Знать** определение правильного многоугольника, теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него, формулы для вычисления угла, площади, стороны правильного многоугольника, радиуса, вписанной в него окружности и описанной.**Уметь** применять формулы при решении задач. |  |  |
| 119 | Правильные многоугольники. |  |  |
| 120 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. |  |  |
| 121 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности. | Урок решения ключевых задач. Математический диктант.Диф.д/з. |  |
| 122 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности. | Урок практикум. Парный и индивидуальный контроль. Диф.д/з. |  |
| 123 | Построение правильных многоугольников. | Комбинированный. Фронтальный, парный и контроль. |  |
| 124 | Решение задач по теме «Правильный многоугольник». | Проверочная работа. |  |
| §2. Длина окружности и площадь круга (4ч) | Длина окружности, длина дуги окружности. Площадь круга и кругового сектора. | **Знать** формулы длины окружности, длины дуги окружности, площади круга и кругового сектора.**Уметь** применять их при решении задач. |  |  |
| 125 | Длина окружности и дуги окружности. | Изучение нового материала. Фронтальный контроль. |  |
| 126 | Длина окружности и дуги окружности. |  |  |
| 127 | Площадь круга и кругового сектора. |  |  |
| 128 | Площадь круга и кругового сектора. | Математический диктант. Урок решения ключевых задач. |  |
| 129 | Подготовка к контрольной работе. Решение задач по теме «Правильные многоугольники, длина окружности, площадь круга». | фронтальный и индивидуальный контроль. |  |
| 130 | ***Контрольная работа №9 по теме «Правильные многоугольники, длина окружности, площадь круга».*** |  |  |
| 131 | Анализ контрольной работы. | Урок коррекции знаний и умений учащихся. |  |
| **Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (14ч).** | ***Основная цель:*** **Формирование представлений** о новом математическом направлении – комбинаторике, статистике и теории вероятностей; о понятиях множества и операциях над ними, о комбинаторных задачах и простейших вероятностных задачах.**Формирование умения** вывода основных формул теории вероятностей и статистики.**Овладение умением** решать задачи по комбинаторике и вероятностные задачи жизненного содержания; применять формулы теории вероятностей и статистики при решении задач.  |
| §18. Комбинаторные задачи (3ч). | Всевозможные комбинации, комбинаторные задачи, дерево возможных вариантов, правило умножения. | **Иметь** представление о всевозможных комбинациях, о комбинаторных задачах, о дереве возможных вариантов. **Знать,** как решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения**Уметь:** – решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения ; – составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы |  |  |
| 132 | Комбинаторные задачи. | Урок практикум.  |  |
| 133 | Комбинаторные задачи. | Урок практикум.  |  |
| 134 | Комбинаторные задачи. | Групповой и индивидуальный контроль |  |
| §19. Статистика - дизайн информации (3ч). | Статистические данные**.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.Понятие и примеры случайных событий. | **Иметь** представление о статистических данных**,** о статистическом выводе на основе выборки, о понятие и примерах случайных событий.**Уметь:** - представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;- находить средние результаты измерений. |  |  |
| 135 | Статистика - дизайн информации. |  |  |
| 136 | Статистика - дизайн информации. | Парный контроль. |  |
| 137 | Статистика - дизайн информации. | Индивидуальный и парный контроль. |  |
| §20. Простейшие вероятностные задачи (3ч). | Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности. | **Уметь:** решатьпростейшие вероятностные задачи. |  |  |
| 138 | Простейшие вероятностные задачи. |  |  |
| 139 | Простейшие вероятностные задачи. | Урок практикум. Индивидуальный и парный контроль. |  |
| 140 | Простейшие вероятностные задачи. | Урок практикум. Индивидуальный и парный контроль. |  |
| §21. Экспериментальные данные и вероятности событий (2ч). | Экспериментальные данные и вероятности событий. | **Уметь:** определять экспериментальные данные и вычислять вероятности событий. |  |  |
| 141 | Экспериментальные данные и вероятности событий. |  |  |
| 142 | Экспериментальные данные и вероятности событий. |  |  | Урок практикум. Парный контроль. |  |
| 143 | Подготовка к контрольной работе №6. | Урок повторения, систематизация ЗУН. |  |
| 144 | ***Контрольная работа № 10 «События, вероятности, статическая обработка данных»*** |  |  |
| 145 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок темы «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности». | Урок коррекции знаний и умений учащихся. |  |
| **Глава 13. Движения (6ч).** | ***Основная цель:***- **формирование представлений** о понятии отображение плоскости на себя, движениях плоскости: симметрии, параллельном переносе, повороте и его свойствах, о понятии отображение плоскости на себя, наложении;**- выработать навык** построения образов точек, отрезков, треугольников при симметриях, параллельном переносе, повороте. |
| §1. Понятие движения (2ч). | Параллельный перенос и поворот. | **Уметь** объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями; решать задачи. |  |  |
| 146 | Параллельный перенос. |  |  |
|  | Поворот. | Урок практикум. Выполнение работ на построение. |  |
| 147 | ***Зачёт по теме «Движения».*** |  |  |
| 148 | Анализ зачёта. |  |  |  |
| **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (2ч).** | ***Основная цель:***- **формирование представлений** о многогранники и телах вращения; **- овладение умением**  вычислять площадь поверхности многогранника и тела вращения, объем тела;- **знать** формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса. |
|  149 §1. Предмет стереометрии. Многогранники. | Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления площадей их поверхностей и объемов.Тела и поверхности вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара). Формулы для вычисления площадей их поверхностей и объемов. | **Иметь представление** о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основ­ными формулами для вычисления площадей поверхностей и объ­емов тел.**Уметь** строить многогранники и тела вращения; решать задачи на вычисление площади поверхности многогранников и тел вращений, их объёмов. | Комбинированный. Фронтальный и индивидуальный контроль. |  |
| 150 | §2. Тела и поверхности вращения. | Комбинированный. Фронтальный и индивидуальный контроль. |  |
|  | **Повторение учебного материала курса математики7-9 класса (20ч).** | ***Основная цель:*** **– обобщение и систематизация** знаний по основным темам курса алгебры за7- 9 классы с решением тестовых заданий по сборнику заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. – М.: Просвещение, 2007; математика 9 класс «Подготовка к ГИА - 2012»**– формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. |
| 151152 | Преобразование алгебраических выражений. | **Уметь:**- выполнять преобразование буквенных выражений, алгебраических дробей, рациональных выражений. |  |  |
| 153154 | Уравнения и системы уравнений. | **Уметь:** - решать уравнения с одной переменной различными методами;– решать нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. |  |  |
| 155 | Рациональные неравенства и их системы. | **Уметь:** – решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств;– приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. |  |  |
| 156 | Способы задания функций, их свойства и графики. | **Уметь:** – строить и описывать свойства элементарных функций; – определять понятия, приводить доказательства; – найти и устранить причины возникших трудностей. |  |  |
| 157 | Прогрессии. | **Уметь:** – решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов; – отделить основную информацию от второстепенной. |  |  |
| 158 | Решение текстовых задач. | **Уметь:** – решать текстовые задачи. |  |  |
| 159 | Решение текстовых задач. |  |  |  |  |
| 160161 | Итоговое повторение курса геометрии | Умение решать задачи с геометрическим содержанием. |  |  |
| 162163 | Итоговое повторение курса геометрии |  |  |  |
| 164 | Итоговый тестовый контроль. |  |  |  |  |
| 165 | Итоговый тестовый контроль. |  |  |  |  |
| 166 | Анализ теста. Итоговое повторение. |  |  |  |  |
| 166 | Пробное тестирование |  |  |  |  |
| 168 | Подготовка к ГИА |  |  |  |  |
| 169170 | Подготовка к ГИА |  |  |  |  |