Поурочное тематическое планирование. Алгебра. 7 класс

3 часа в неделю, всего 102 часа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Сроки изучения** | **изменения** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| ***Глава 1* Линейное уравнение с одной переменной** | **15** |  |  |  |
| **1** | Введение в алгебру | 3 |  |  | *Распознавать* числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных.Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целыевыражения.*Формулировать* определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач |
| **2** | Линейное уравнение с одной переменной | 5 |  |  |
| **3** | Решение задач с помощью уравнений | 5 |  |  |
|  | Повторениеи систематизация учебного материала | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа №1 | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Сроки изучения** | **изменения** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| ***Глава 2*****Целые выражения** | **52** |  |  |  |
| **4** | Тождественно равные выражения.Тождества | 2 |  |  | *Формулировать:**определения*: тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;*свойства*: степени с натуральным показателем, знака степени;*правила*: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.*Доказывать* свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.*Вычислять* значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом |
| **5** | Степень с натуральным показателем | 3 |  |  |
| **6** | Свойства степени с натуральным показателем | 3 |  |  |
| **7** | Одночлены | 2 |  |  |
| **8** | Многочлены | 1 |  |  |
| **9** | Сложение и вычитание многочленов | 3 |  |  |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |  |  |
| **10** | Умножение | 4 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Сроки изучения** | **изменения** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
|  | одночлена на многочлен |  |  |  | группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач |
| **11** | Умножение многочлена на многочлен | 4 |  |  |
| **12** | Разложение многочленов на множители.Вынесение общего множителя за скобки | 3 |  |  |
| **13** | Разложение многочленов на множители.Метод группировки | 3 |  |  |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |  |  |
| **14** | Произведение разности и суммы двух выражений | 3 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Сроки изучения** | **изменения** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| **15** | Разность квадратов двух выражений | 2 |  |  |  |
| **16** | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 4 |  |  |
| **17** | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 |  |  |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |  |  |
| **18** | Сумма и разность кубов двух выражений | 2 |  |  |
| **19** | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 4 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Сроки изучения** | **изменения** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
|  | Повторениеи систематизация учебного материала | 2 |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |  |  |
| ***Глава 3*****Функции** | **12** |  |  |  |
| **20** | Связи между величинами. Функция | 2 |  |  | *Приводить* примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.*Описывать понятия*: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.*Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций |
| **21** | Способы задания функции | 2 |  |  |
| **22** | График функции | 2 |  |  |
| **23** | Линейная функция, её графики свойства | 4 |  |  |
|  | Повторениеи систематизация учебного материала | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Сроки изучения** | **изменения** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |  |  |  |
| ***Глава 4* Системы линейных уравнений с двумя****переменными** | **18** |  |  |  |
| **24** | Уравнения с двумя переменными | 2 |  |  | *Приводить примеры:* уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.*Формулировать:**определения*: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;*свойства* уравнений с двумя переменными.*Описывать*: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения |
| **25** | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 2 |  |  |
| **26** | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с | 3 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Сроки изучения** | **изменения** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
|  | двумя переменными |  |  |  | для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. *Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Решать* текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы |
| **27** | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 2 |  |  |
| **28** | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 3 |  |  |
| **29** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 4 |  |  |
|  | Повторениеи систематизация учебного материала | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** | **Сроки изучения** | **изменения** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | **5** |  |  |  |
| Упражнения для повторения курса 7 класса | 3 |  |  |  |
| Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |
| Анализ контрольной работы | 1 |  |  |  |

**Поурочное тематическое планирование. Алгебра. 8 класс**

3 часа в неделю, всего 102часа;

| **Номер****параграфа** | **Содержание учебногоматериала** |  **Характеристика основных видов деятельности**  **ученика** **(на уровне учебных действий)** |
| --- | --- | --- |
|  |  | **I** |  |
| ***Глава 1*****Рациональныевыражения** | **44** |  |
| 1 | Рациональные дроби | 2 | *Распознавать* целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. *Формулировать:определения:* рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;*свойства:* основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции;*правила:* сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; *условие* равенства дроби нулю .*Доказывать* свойства степени с целым показателем.*Описывать* графический метод решения уравнений с одной переменной. *Применять* основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.*Решать* уравнения с переменной в знаменателе дроби.*Применять* свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.*Записывать* числа в стандартном виде. *Выполнять* построение и чтение графика функции  |
| 2 | Основное свойство рациональной дроби | 3 |
| 3 | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | 3 |
| 4 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | 6 |
|  | **Контрольнаяработа № 1** | 1 |
| 5 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень | 4 |
| 6 | Тождественныепреобразованиярациональныхвыражений | 7 |
|  | **Контрольнаяработа № 2** | 1 |
| 7 | Равносильные уравнения.Рациональные уравнения | 3 |
| 8 | Степень с целым отрицательным показателем | 4 |
| 9 | Свойства степени с целым показателем | 5 |
| 10 | Функция и её график | 4 |
|  | **Контрольная работа № 3** | 1 |
| ***Глава 2*Квадратные корни.Действительные числа** | **25** |  |
| 11 | Функция *y = x2*и её график | 3 | *Описывать:* понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.*Распознавать* рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.*Записывать* с помощью формул свойства действий с действительными числами.*Формулировать: определения:* квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; *свойства:* функции *y = x2*, арифметического квадратного корня, функции .Доказывать свойства арифметического квадратного корня.*Строить* графики функций *y = x2*и.*Применять* понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.*Упрощать* выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами |
| 12 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 3 |
| 13 | Множество и его элементы | 2 |
| 14 | Подмножество. Операции над множествами | 2 |
| 15 | Числовыемножества | 2 |
| 16 | Свойства арифметического квадратного корня | 4 |
| 17 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | 5 |
| 18 | Функция и её график | 3 |
|  | **Контрольная работа № 4** | 1 |
| ***Глава 3*****Квадратные уравнения** | **26** |  |
| 19 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | 3 | *Распознавать* и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.*Описывать* в общем виде решение неполных квадратных уравнений.*Формулировать:**определения:* уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;*свойства* квадратного трёхчлена;*теорему* Виета и обратную ей теорему.*Записывать* и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.*Доказывать теоремы:* Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.*Описывать* на примерах метод замены переменной для решения уравнений.*Находить* корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. математическими моделями реальных ситуаций |
| 20 | Формула корней квадратного уравнения | 4 |
| 21 | Теорема Виета | 3 |
|  | **Контрольная работа № 5** | 1 |
| 22 | Квадратный трёхчлен | 3 |
| 23 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | 5 |
| 24 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 6 |
|  | **Контрольная работа № 6** | 1 |
| **Повторение и систематизацияучебного материала** | **7** |  |
| Упражнения для повторения курса 8 класса | 6 |  |
| **Контрольная работа № 7** | 1 |  |

Поурочное тематическое планирование Алгебра 9 класс

( 3 ч. в неделю, 102 ч. в год)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N урока | Наименование разделов и тем | Дата проведения | Характеристика основных видов деятельности ученика(на уровне учебных действий) |
| план | факт |
| ***Глава 1. Неравенства (20 часов)*** |
| 1 | Повторение основных понятий курса 8 класса |  |  | *Распознавать* и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.*Формулировать:* *определения:* сравнения двух чисел,  решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;*свойства* числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств*Доказывать:* свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.*Решать* линейные неравенства.  Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки |
| 2 | Числовые неравенства |  |  |
| 3 | Числовые неравенства |  |  |
| 4 | Основные свойства числовых неравенств |  |  |
| 5 | Сложение числовых неравенств. |  |  |
| 6 | Умножение числовых неравенств. |  |  |
| 7 | Оценивание значения выражения |  |  |
| 8 | Неравенства с одной переменной |  |  |
| 9 | Числовые промежутки |  |  |
| 10 | Решение линейных неравенств с одной переменной |  |  |
| 11 | Решение линейных неравенств с одной переменной |  |  |
| 12 | Решение заданий сводящихся к решению линейных неравенств |  |  |
| 13 | Решение заданий сводящихся к решению линейных неравенств |  |  |
| 14 | Пересечение числовых промежутков |  |  |
| 15 | Системы линейных неравенств с одной переменной |  |  |
| 16 | Системы линейных неравенств с одной переменной |  |  |
| 17 | Системы линейных неравенств с одной переменной |  |  |
| 18 | Заданий, сводящиеся к решению системы линейных неравенств |  |  |
| 19 | Обзорный урок по теме «Неравенства»  |  |  |
| 20 | **Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»** |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ***Глава 2. Квадратичная функция (37 часов)*** |
| 21 | Повторение и расширение сведений о функции |  |  | *Описывать* понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.*Формулировать:**определения:* нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;*свойства* квадратичной функции;*правила* построения графиков функций с помощью преобразований вида *f(x)*→ *f(x)*+*а*;*f(x)* → *f(x + а)*; *f(x)* → *kf(x)*.*Строить* графики функций с помощью преобразований вида *f(x)* → *f(x)* *+ а*;*f(x)* → *f(x + а)*; *f(x)* →  *kf(x)*.*Строить* график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.*Описывать* схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.*Решать*квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.*Описывать* графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.*Решать* текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы*Приводить примеры* математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач*Описывать* этапы решения прикладной задачи. |
| 22 | Повторение и расширение сведений о функции |  |  |
| 23 | Свойства функции. Нули функции |  |  |
| 24 | Свойства функции. Промежутки знакопостоянства функции |  |  |
| 25 | Свойства функции. Промежутки возрастания и убывания функции |  |  |
| 26 | Построение графика функции *y=kf(x)* |  |  |
| 27 | Построение графика функции *y=kf(x)* |  |  |
| 28 | Построение графика функции *y=f(x)+b* |  |  |
| 29 | Построение графика функции *y=f(x+a)* |  |  |
| 30 | Построение графиков функции *y=f(x+a)+b*и*y=kf*$(x+a)^{}$*+b* |  |  |
| 31 | Квадратичная функция |  |  |
| 32 | Алгоритм построения графика квадратичной функции |  |  |
| 33 | Построение графика квадратичной функции |  |  |
| 34 | Построение графика квадратичной функции |  |  |
| 35 | Свойства квадратичной функции |  |  |
| 36 | Свойства квадратичной функции |  |  |
| 37 | Обзорный урок по теме «Квадратичная функция, ее график и свойства» |  |  |
| 38 | **Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция, ее график и свойства»** |  |  |
| 39 | Алгоритм решения квадратных неравенств |  |  |
| 40 | Решение квадратных неравенств |  |  |
| 41 | Решение квадратных неравенств |  |  |
| 42 | Решение квадратных неравенств |  |  |
| 43 | Задания, сводящиеся к решению квадратных неравенств |  |  |
| 44 | Задания, сводящиеся к решению квадратных неравенств |  |  |
| 45 | Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными |  |  |
| 46 | Решение систем уравнений методом подстановки |  |  |
| 47 | Решение систем уравнений методом подстановки |  |  |
| 48 | Решение систем уравнений методом сложения |  |  |
| 49 | Метод замены переменных при решении систем уравнений |  |  |
| 50 | Определение количества решений системы уравнений |  |  |
| 51 | Математическая модель задачи |  |  |
| 52 | Этапы решения прикладной задачи |  |  |
| 53 | Решение прикладных задач с помощью системы уравнений с двумя переменными |  |  |
| 54 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени  |  |  |
| 55 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени  |  |  |
| 56 | Обзорный урок по теме «Решение квадратных неравенств»  |  |  |
| 57 | **Контрольная работа №3 по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»** |  |  |
| ***Глава 3. Элементы прикладной математики*** ***( 15 часов)*** |
| 58 | Процентные расчеты  |  |  | *Приводить примеры:*приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статист. данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.*Формулировать:**определения*: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;*правила:* комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.*Находить* точность приближения по таблице приближенных значений величины. Использовать различные формы записи приближенного значения величины. Оценивать приближенное значение величины.*Проводить* опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистич. оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.*Описывать* этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки |
| 59 | Процентные расчеты  |  |  |
| 60 | Абсолютная и относительная погрешности  |  |  |
| 61 | Комбинаторное правило суммы  |  |  |
| 62 | Комбинаторное правило произведения  |  |  |
| 63 | Комбинаторное правило произведения  |  |  |
| 64 | Частота и вероятность случайного события  |  |  |
| 65 | Частота и вероятность случайного события  |  |  |
| 66 | Классическое определение вероятности  |  |  |
| 67 | Классическое определение вероятности  |  |  |
| 68 | Сбор данных. Способы представления данных и их анализ |  |  |
| 69 | Статистические характеристики для анализа данных |  |  |
| 70 | Решение статистических задач  |  |  |
| 71 | Обзорный урок по теме «Элементы прикладной математики»  |  |  |
| 72 | **Контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики»** |  |  |
| ***Глава 4. Числовые последовательности (17 часов)*** |
| 73 | Числовые последовательности  |  |  | *Приводить примеры:* последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.*Описывать:* понятие последовательности, члена последовательности, способы задания последовательности.*Вычислять* члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.*Формулировать:**определения:* арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;*свойства* членов геометрической и арифметической прогрессий.*Задавать* арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.*Записывать*и*пояснять* формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.*Записывать*и*доказывать*: формулы суммы *n* первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.*Вычислять* сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой | q | < 1. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных |
| 74 | Арифметическая прогрессия  |  |  |
| 75 | Арифметическая прогрессия  |  |  |
| 76 | Арифметическая прогрессия  |  |  |
| 77 | Арифметическая прогрессия  |  |  |
| 78 | Сумма *n*первых членов арифметической прогрессии  |  |  |
| 79 | Сумма *n*первых членов арифметической прогрессии  |  |  |
| 80 | Сумма *n*первых членов арифметической прогрессии  |  |  |
| 81 | Геометрическая прогрессия |  |  |
| 82 | Геометрическая прогрессия |  |  |
| 83 | Геометрическая прогрессия |  |  |
| 84 | Сумма *n*первых членов геометрической прогрессии  |  |  |
| 85 | Сумма *n*первых членов геометрической прогрессии  |  |  |
| 86 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии  |  |  |
| 87 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии  |  |  |
| 88 | Обзорный урок по теме «Числовые последовательности»  |  |  |
| 89 | **Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности »** |  |  |
| ***Повторение и систематизация учебного материала******(13 часов)*** |
| 90 | Действия с рациональными дробями |  |  |  |
| 91 | Свойства степени с целым показателем |  |  |
| 92 | Свойства арифметического квадратного корня |  |  |
| 93 | Квадратные уравнения. Теорема Виета |  |  |
| 94 | Системы линейных неравенств с одной переменной |  |  |
| 95 | Квадратичная функция, ее график и свойства |  |  |
| 96 | Решение квадратных неравенств |  |  |
| 97 | Системы уравнений с двумя переменными |  |  |
| 98 | Элементы прикладной математики |  |  |
| 99 | Итоговая контрольная работа |  |  |
| 100 | Итоговая контрольная работа |  |  |
| 101 | Итоговая контрольная работа |  |  |
| 102 | Анализ контрольной работы |  |  |

**Поурочное тематическое планирование Геометрия, 7 класс (2 ч. в неделю, 68 ч в год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел стандарта | № урока | Тема урока | Элементы содержания(*элементы дополнительного содержания*) | Требования к уровню подготовки учащихся | Средства наглядности, ЦОР | Дата проведения | Примечание |
| план | факт |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  |  |  | *Раздел 1. Начальные геометрические сведения 10ч* |  |  |  |  |
| 12 | 1. | Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Плоскость, прямая, точка и отрезок. Пересекающиеся прямые | 1)Начальные понятия планиметрии; сведения об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии2)Геометрические фигуры,3)Точка, прямая, пересекающиесяпрямые.(*Откуда возникла геометрия*) | **Знать:** сколько прямых можно провести через две точки; сколько общих точек могут иметь две прямые;определения отрезка, луча, угла, биссектрисы угла, равных фигур;свойства измерения отрезков и углов. **Уметь:** изображать и обозначать точку, прямую, отрезок, луч, углы;сравнивать отрезки и углы;различать острые, прямые и тупые углы; находить длину отрезков и величину углов, используя свойства измерения отрезков и углов, масштабную линейку и транспортир;с помощью линейки измерять отрезки и строить середину отрезка,с помощью транспортира измерять углы и строить биссектрису угла;пользоваться геометрическим языком для описания окружающих предметов, использовать приобретённые знания в практической деятельности. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 12 | 2. | Понятие о геометрическом месте точек.Луч, угол. | 1)Понятия луча и угла,2)Развёрнутый угол,3)Понятия внутренней и внешней областиУгла.  | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 12,17 | 3. | Длина отрезка. Величина угла . Биссектриса угла и ее свойства | 1)Понятие равенства фигур.2)Равенство отрезков и углов.3)Биссектриса угла. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 12,17 | 4. | Измерение отрезков. Расстояние.Ломаная. Длина ломаной, периметр многоугольника. | 1)Длина отрезков.2) Ломаная 3)Единицы измерения отрезов.4)Свойства длины отрезков.(*Меры длины*) | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 12,17 | 5. | Измерение углов. Прямой угол. Острые и тупые углы. | 1)Величина угла.2)Градусная мера угла.3)Прямой, острый, тупой углы.4)Свойства величины угла.(*Измерение углов на местности*) | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 17 | 6. | Измерение отрезков и углов. | 1)Длина отрезков и её свойства.2)Единицы измерения отрезов.3)Градусная мера угла.4)Прямой, острый, тупой углы. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 12 | 7. | Смежные и вертикальные углы. | 1)Понятия смежных и вертикальных углов2)контрпримеры3)Смежные и вертикальные углы и их свойства | **Знать:** определение смежных и вертикальных углов. Определение перпендикулярных прямых. Формулировки свойств о смежных и вертикальных углах.**Уметь:** строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, строить перпендикулярные прямые с помощью чертёжного треугольника. Решать задачи на нахождение смежных углов и углов, образованных при пересечении двух прямых; выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; а также величин углов, образованных пересекающимися прямыми, используя свойства измерения углов. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 12 | 8. | Перпендикуляр-ность прямых. Теоремы о перпендикулярности прямых. | 1)понятие перпендикулярных прямых.2)Свойство перпендикулярных прямых. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
|  | 9. | Зачет по теме «Начальные геометрические сведения» |  | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
|  | 10. | Контрольная работа № 1«Измерение отрезков и углов» | 1)Длина отрезка и её свойства.2)Смежные и вертикальные углы и их свойства | **Уметь:** решать задачи на нахождение смежных углов и углов, образованных при пересечении двух прямых; выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; а также величин углов, образованных пересекающимися прямыми, используя свойства измерения углов. | Карточки |  |  |  |
|  |  |  | *Раздел 2. Треугольники 19ч* |  |  |  |  |
| 13 | 11. | Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники | 1)Треугольник и его элементы; 2)равные треугольники.3)Периметр треугольника.4)Теоремы, доказательства. | **Знать:** определения треугольника, периметра треугольника, равных треугольников;Формулировку 1-го признака равенства треугольников.**Уметь:** объяснять, какая фигура называется треугольником, различать и называть его элементы, изображать треугольники, распознавать их на чертежах, моделях и в текущей обстановке;Решать задачи на нахождение периметра треугольника и доказательство равенство треугольников с использованием 1-го признака треугольников при нахождении углов и сторон соответственно равных треугольников. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 | 12. | Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников | 1)первый признак равенства треугольников.*(Размышление об истине в доказательствах)* | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 | 13. | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 1)первый признак равенства треугольников. | **Уметь** применять полученные знания при решении задач. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 | 14. | Медианы, биссектрисы, высоты треугольника | 1)Перпендикуляр к прямой,2)Высоты, медианы, биссектрисы | **Знать:** определения перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника;Формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой;Определение равнобедренного и равностороннего треугольников;Формулировки теорем об углах при основании равнобедренного треугольника и медиане равнобедренного треугольника, проведённой к основанию.**Уметь:** строить и распознавать медианы, высоты и биссектрисы треугольника, решать задачи, используя изученные свойства равнобедренного треугольника. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 | 15. | Равнобедренный и равносторонний треугольники.Свойства и признаки равнобедренного треугольника | 1)Равнобедренный и равносторонний треугольники,2)Свойства и признаки равнобедренного треугольника. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 | 16. | Решение задач на применение свойств равнобедренного треугольника | 1)Перпендикуляр к прямой,2)Высоты, медианы, биссектрисы3)Равнобедренный и равносторонний треугольники,4)Свойства равнобедренного треугольника. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 | 17. | Второй признак равенства треугольников | 1)Второй признак равенства треугольников | **Знать:** формулировку 2-го признака равенства треугольников;**Уметь:** решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученный признак. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 | 18. | Решение задач на применение 2-го признака равенства треугольников | 1)Второй признак равенства треугольников |  |  |  |
| 13 | 19. | Третий признак равенства треугольников | 1)Третий признак равенства треугольников | **Знать:** формулировку 3-го признака равенства треугольников;**Уметь:** решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученный признак. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 | 20 | Решение задач на применение 3-го признака равенства треугольников | 1)Третий признак равенства треугольников | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 16 | 21 | Окружность и круг: центр, радиус, диаметр, дуга, хорда. | 1)Окружность;2)круг, центр, радиус, диаметр;3)дуга, хорда;4)построение с помощью циркуля и линейки;5)основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.(*Круглые предметы. Построение угла, равного данному углу. Три классических задачи на построение*) | **Знать:** определение окружности, радиуса, хорды, диаметра;алгоритм построения угла, равного данному, биссектрисы угла, перпендикулярных прямых, середины отрезка. **Уметь:**  объяснять, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности;Выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку, перпендикулярно прямой; середины данного отрезка; угла, равного данному;Распознавать на готовых чертежах и моделях различные виды треугольников. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
|  | 22 | *Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой.* |  |  |  |
| 20 | 23 | *Основные задачи на построение: построение биссектрис* |  |  |  |
| 9 | 24 | Решение задач на построение |  |  |  |
| 13 |  | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | 1) первый признак равенства треугольников2)второй признак равенства треугольников3) третий признак равенства треугольников | **Уметь:** решать задачи, опираясь на изученные признаки. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
| 13 |  | Решение задач по теме« Треугольники» | 1)признаки равенства треугольников;2)периметр треугольника;3)равнобедренный треугольник и его свойства;4)основные задачи на построение | **Уметь:** решать задачи на доказательство равенства треугольников; нахождение элементов треугольника и его периметра;Используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация |  |  |  |
|  |  | Решение задач по теме« Треугольники» |  |  |  |
|  |  | Зачет по теме «Треугольники» |  |  |  |
|  |  | Контрольная работа №2по теме «Треугольники» | 1)признаки равенства треугольников;2)периметр треугольника;3)равнобедренный треугольник и его свойства;4)основные задачи на построение | **Уметь:** решать задачи на доказательство равенства треугольников; нахождение элементов треугольника и его периметра;Используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | Карточки  |  |  |  |
|  |  |  | *Раздел 3. Параллельные прямые 12ч* |  |  |  |
| 12 |  | Параллельные прямые. Теоремы о параллельностипрямых | 1)параллельные прямые;2)накрест лежащие, односторонние и соответственные углы;3)1-й признак параллельности прямых.  | **Знать:** определение параллельных прямых, название углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых.**Уметь:** распознавать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних и соответственных углов, строить параллельные прямые с помощью чертёжного треугольника и линейки, при решении задач доказывать параллельность прямых, опираясь на изученные признаки.Использовать признаки параллельности прямых при решении задач на готовых чертежах. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 12 |  | Признаки параллельности прямых | 1)2-й признак параллельности прямых;2)3-й признак параллельности прямых | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 12 |  | Практические способы построения параллельных прямых | параллельные прямые(*практические способы построения параллельных прямых на местности*0 | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 12 |  | Решение задач по теме«Признаки параллельности прямых» | 1)1-й признак параллельности прямых;2)2-й признак параллельности прямых;3)3-й признак параллельности прямых | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
|  |
|  |  | Аксиома параллельности прямых. | 1)Аксиомы, следствия,2)доказательство от противного,3)прямая и обратная теоремы,4)аксиома параллельных прямых и следствие из неё,5)теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.(*Понятие об аксиоматике. Пятый постулат Евклида и история его открытия.*) | **Знать:** формулировку аксиомы параллельных прямых и следствие из неё,формулировки теорем об углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей.**Уметь:** решать задачи, опираясь на свойства параллельности прямых;опираясь на аксиому параллельности прямых, реализовать основные этапы доказательства следствий из теоремы. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | Свойства параллельных прямых |  |  |  |
|  |  | Свойства параллельных прямых |  |  |  |
| Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |
|  | **37.** | **Решение задач по теме****«Параллельные прямые»»** |  |  |  |
|  | 38. | Решение задач по теме«Параллельные прямые»» |  |  |  |
|  | 39. | Решение задач по теме«Параллельные прямые»» |  |  |  |  |  |  |
|  | 40. | Зачет по теме «Параллельные прямые |  |  |  |  |  |  |
|  | 41. | Контрольная работа№ 3«Параллельные прямые» | 1)Признаки параллельности прямых;2)Аксиома параллельности прямых; 3) Свойства параллельных прямых. | **Уметь:**по условию задачи выполнять чертёж;в ходе решения задач доказывать параллельность прямых;используя соответствующие признаки, находить равные углы при параллельных прямых и секущей. | Карточки |  |  |  |
|  |  |  | *Раздел 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника 21ч* |  |  |  |  |
| 13 | 42. | Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника | 1)Сумма углов треугольника;2)Внешние углы треугольника;3)Остроугольные, тупоугольные и прямоугольные треугольники. | **Знать**: формулировку теоремы о сумме углов в треугольнике;какие треугольники называются остроугольными, тупоугольными и прямоугольными.**Уметь:**изображать внешний угол треугольника; треугольники;решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника и её следствия, обнаруживая возможность их применения. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 13 | 43. | Сумма углов треугольника. Решение задач. |  |  |  |
| 13 | 44. | Сумма углов треугольника. Решение задач. |  |  |  |
| 13 | 45. | Соотношение между сторонами и углами треугольника. | 1) Соотношение между сторонами и углами треугольника,2)признак равнобедренного треугольника,3)неравенство треугольника. | **Знать**: формулировки теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника,признак равнобедренного треугольника,теоремы о неравенстве треугольника.**Уметь**: сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника,решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 13 | 46. | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |  |  |  |
| 13 | 47. | Неравенство треугольника. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 13 | 48. | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» |  |  |  |
| 13 | 49. | Контрольная работа№ 4«Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1) Соотношение между сторонами и углами треугольника,2)признак равнобедренного треугольника,3)неравенство треугольника. | **Уметь:**по условию задачи выполнять чертёж;в ходе решения задач доказывать равнобедренность треугольника;используя соответствующие признаки, находить равные углы и равные стороны;доказывать существование треугольника. | Карточки  |  |  |  |
| 13 | 50. | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства. | 1)Свойства прямоугольных треугольников;2)признаки равенства прямоугольных треугольников. | **Знать:** формулировки свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников**Уметь:** применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач ;использовать приобретённые знания и умения для описания реальных ситуациях на языке геометрии, решения практических задач. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 13 | 51. | Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника |  |  |  |
| 13 | 52. | Признаки равенства прямоугольных треугольников | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 13 | 53. | Прямоугольный треугольник. Решение задач. |  |  |  |
| 12,17 | 54. | Перпендикуляр и наклонная к прямой.Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 1)перпендикуляр и наклонная к прямой,2)расстояние от точки до прямой;3)расстояние между прямыми. | **Знать:** определение расстояния от точи до прямой и между параллельными прямыми;свойство перпендикуляра, проведённого от точки к прямой;свойство параллельных прямых**Уметь:** решать задачи на нахождение расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 17 | 55. | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
| 20 | 56. | Построение треугольника по трём элементам (1-я задача) | Построение треугольника по трём элементам (1-я задача) | **Уметь:**строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку | Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация |  |  |  |
| 20 | 57. | Построение треугольника по трём элементам(2-я задача) | Построение треугольника по трём элементам(2-я задача) | **Уметь:**строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку | Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация |  |  |  |
| 20 | 58. | Построение треугольника по трём сторонам. Решение задач (3-я задача). | Построение треугольника по трём элементам. (3-я задача). | **Уметь:**строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку | Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация |  |  |  |
| 20 | 59. | Решение задач на построение. | Построение треугольника по трём элементам | **Уметь:**строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку | Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация |  |  |  |
| 20 | 60. | Решение задач на построение.  | 1)перпендикуляр и наклонная к прямой,2)расстояние от точки до прямой;3)расстояние между прямыми;4) Построение треугольника по трём элементам. | **Уметь:**решать задачи на нахождение расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия;строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку | Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация |  |  |  |
|  | 61. | Зачет по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» |  |  |  |  |  |  |
|  | 62. | Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам» | 1) Свойства прямоугольных треугольников;2) Признаки равенства прямоугольных треугольников;3)расстояние между прямыми;4) Построение треугольника по трём элементам. | **Уметь:** применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач ;решать задачи на нахождение расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия;3)строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку | Карточки |  |  |  |
|  |  |  | **Итоговое повторение курса геометрии 7 класса, 6 ч.** |  |  |  |  |
|  | 63. | Начальные геометрические сведения. | Геометрические фигурыТочка, прямая, луч, пересекающиеся прямые. Понятие равенства фигур. Равенство отрезков и углов. Длина отрезка и её свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. | **Уметь:** изображать и обозначать точку, прямую, отрезок, луч, углы;сравнивать отрезки и углы;различать острые, прямые и тупые углы;находить длину отрезков и величину углов, используя свойства измерения отрезков и углов, масштабную линейку и транспортир;с помощью линейки измерять отрезки и строить середину отрезка,с помощью транспортира измерять углы и строить биссектрису угла;пользоваться геометрическим языком для описания окружающих предметов, использовать приобретённые знания в практической деятельности. | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир, циркуль. Презентация |  |  |  |
|  | 64. | Признаки равенства треугольников. | Признаки равенства треугольников. | **Уметь:** решать задачи на доказательство равенства треугольников; нахождение элементов треугольника и его периметра;используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
|  | 65. | Равнобедренный треугольник. | Равнобедренный треугольник, его свойства и признак. | **Уметь:** решать задачи, используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
|  | 66. | Параллельные прямые. | Признаки параллельности прямых.Аксиома параллельности прямых. | **Уметь:**по условию задачи выполнять чертёж;в ходе решения задач доказывать параллельность прямых;используя соответствующие признаки, находить равные углы при параллельных прямых и секущей. | Таблицы – плакаты, линейка. Презентация |  |  |  |
|  | 67. | Соотношение между сторонами и углами треугольника.Задачи на построение. | Соотношение между сторонами и углами треугольника.Признак равнобедренного треугольника.Неравенство треугольника.Построение треугольника по трём элементам | **Уметь**: сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника,решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника.**Уметь:** решать задачи на нахождение расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия;строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку | Таблицы – плакаты, линейка, транспортир, циркуль. Презентация |  |  |  |
|  | 68. | Контрольная работа № 6 «Итоговая» | Проверка умения обоб­щения и систематизации знаний. Умение формулировать полученные результаты; развернуто обосновывать суждения | **Проверить** умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 7 класса. **Уметь** проводить самооценку собственных действий | Карточки  |  |  |  |

**Поурочное тематическое планирование Геометрия , 8 класс (2 ч. в неделю, 68 ч в год)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Элементы содержания(*элементы дополнительного содержания*) | Характеристика основных ви­дов деятельно­сти ученика (на уровне учеб­ных действий)  | Требования к уровню подготовки учащихся | Дата проведения |
| план | факт |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  | ***Раздел 2. Четырёхугольники 14ч*** |  |  |  |
|  | Многоугольники. Выпуклые многоугольники. | 1)многоугольники;2)выпуклые многоугольники;3)сумма углов выпуклого многоугольника;4)элементы многоугольника. | . Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке. | **Знать:** определение многоугольника;Формулу суммы углов выпуклого многоугольника.**Уметь**: распознавать на чертежах многоугольники, используя определение;**Применять** формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника |  |  |
|  | Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника |  |  |  |  |
|  | Параллелограмм и его свойства | 1)определение параллелограмма,2)свойства параллелограмма,3)признаки параллелограмма. | **Знать:** определение параллелограмма и его свойства, формулировки признаков;**Уметь**: распознавать на чертежах среди четырёх- угольников параллелограммы;доказывать, что данный четырёхугольник- параллелограмм;выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойство углов и сторон. |  |  |
|  | Признаки параллелограмма |  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Параллелограмм» |  |  |  |  |
|  | Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. | 1)понятие трапеции,2)средняя линия трапеции,3)равнобедренная трапеция и её свойства. | **Знать:** определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции.**Уметь**: распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства.  |  |  |
|  | Теорема Фалеса. | Теорема Фалеса | **Знать:** формулировку теоремы Фалеса.**Уметь**: применять теорему Фалеса в процессе решения задач. |  |  |
|  | Задачи на построения (*деление отрезка на n равных частей.*) | Задачи на построения | **Знать:** основные типы задач на построения.**Уметь**: делить отрезок на n равных частей, выполнять необходимые построения. |  |  |
|  | Прямоугольник, свойства и признаки. | Прямоугольник, его элементы, свойства и признаки. | **Знать**: определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки.**Уметь**: распознавать на чертежах прямоугольники, находить их стороны и углы, выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач. |  |  |
|  | Ромб. Квадрат. Их свойства и признаки | Понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки; | **Знать**: определения квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки.**Уметь**: распознавать на чертежах рассматриваемые4-хугольники, находить их стороны и углы, используя свойства;выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач;находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника. |  |  |
|  | Осевая и центральная симметрии | Осевая и центральная симметрии, как свойства фигур. | **Знать**: виды симметрии в многоугольниках.**Уметь**: строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией. |  |  |
|  | Решение задач по теме «Многоугольники» | 1)прямоугольник, его элементы , свойства и признаки;2)понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки;3)осевая и центральная симметрии, как свойства фигур. | **Знать:** определения прямоугольника, квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки; виды симметрии в многоугольниках.**Уметь**: распознавать на чертежах рассматриваемые4-хугольники, находить их стороны и углы, используя свойства;строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией;выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач;находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника. |  |  |
|  | Зачет по теме «Многоугольники» |  |  |  |  |
|  | Контрольная работа №1 «Четырёхугольники» | Определения, свойства и признаки прямоугольника, трапеции, ромба, параллелограмма. | **Уметь** находить: в прямоугольнике угол между диагоналями. Используя свойство диагоналей, углы в прямоугольной и равнобедренной трапециях, используя свойства трапеции и сторон параллелограмма. |  |  |
|  |  | ***Раздел 4. Площади фигур 17ч*** |  |  |  |
|  | Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.Площадь прямоугольника | Единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей | . Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора. **Знать** представление о способе измерения площади, свойства площади; формулы площадей: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, формулировку теоремы Пифагора. **Уметь** находить площади изученных четырехугольников, вычислять стороны треугольника, используя теорему Пифагора. **Выполнят**ь чертеж по условию задачи. **Умет**ь применять изученный материал при выполнении самостоятельных и контрольных работ. | **Знать**: представление о способе измерения площадей многоугольников, свойства площадей.Формулу площади прямоугольника. **Уметь**: вычислять площади квадрата, прямоугольника, используя формулы. |  |  |
|  | Площадь прямоугольника. |  |  |  |  |
|  | Площадь параллелограмма. | Параллелограмм, основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма | **Знать**: формулу площади параллелограмма.**Уметь**: вычислять площадь параллелограмма, используя формулу.Выводить формулу площади параллелограмма. Решать задачи на вычисление площадей. |  |  |
|  | Площадь параллелограмма. |  |  |
|  | Площадь треугольника.*Формула Герона* | Треугольник, основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей*(Формула Герона)* | **Знать**  формулу площади треугольника;**уметь** находить площадь прямоугольного треугольника;находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол |  |  |
|  | Площадь треугольника.  | Площадь треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними | **Знать**  формулу площади треугольника;**уметь** находить площадь прямоугольного треугольника через две стороны и угол между ними |  |  |
|  | Площадь трапеции | Трапеция, высота трапеции, площадь трапеции | **Знать** формулу вычисления площади трапеции;**Уметь**  доказывать формулу площади трапеции; находить площадь трапеции, используя формулу. |  |  |
|  | Площадь трапеции |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Площади фигур».  | Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции | **Знать и уметь** применять формулы площадей при решении задач |  |  |
|  | Решение задач по теме «Площади фигур» . | Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции | **Уметь** решать задачи на вычисления площадей |  |  |
|  | Теорема Пифагора. | Теорема Пифагора. | **Знать** формулировку теоремы Пифагора.**Уметь** доказывать теорему Пифагора;решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике |  |  |
|  | Теорема Пифагора и теорема ей обратная. | Теорема Пифагора и теорема ей обратная. | **Знать:** формулировку теоремы Пифагора и основные этапы её доказательства и формулировку обратной ей теоремы.**Уметь**: находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора;Доказывать обратную теорему и применять её при решении задач. |  |  |
|  | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | Применение теоремы Пифагора и обратной ей при решении задач | **Знать:** формулировку теоремы Пифагора и формулировку обратной ей теоремы.**Уметь**: выполнять чертёж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора.**Уметь**  находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; **Уметь**  применять теорему Пифагора при решении задач |  |  |
|  | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» |  |  |  |
|  | Зачет по теме «Площадь» |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Площадь» | Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора |  |  |  |
|  | Контрольная работа №2«Площади фигур» | 1)Формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции;2)теорема Пифагора и обратная теорема. | **Уметь**: находить площадь треугольника по известной стороне и высоте, проведённой к ней; находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора; площадь и периметр ромба по его диагоналям, используя теорему Пифагора. |  |  |
|  |  | ***Раздел 6. Подобные треугольники 20ч*** |  |  |  |
|  | Подобие треугольников; коэффициент подобия. | 1)Подобие треугольников,2)коэффициент подобия. | Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы. | **Знать:** определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника.**Уметь**: находить элементы треугольника. Используя свойство биссектрисы. |  |  |
|  | Отношение площадей подобных фигур. | Связь между площадями подобных фигур | **Знать**: формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников.**Уметь:** находить отношение площадей, составлять уравнения по условию задачи. |  |  |
|  | Первый признак подобия треугольников | Первый признак подобия треугольников | **Знать**: формулировку первого признака подобия треугольников и его доказательство.**Уметь**: применять при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи. |  |  |
|  | Первый признак подобия треугольников |  |  |  |
|  | Второй и третий признак подобия треугольников | Второй и третий признаки подобия треугольников | **Знать**: формулировки признаков подобия треугольников.**Уметь**: доказывать признаки, применять их при решении задач |  |  |
|  | Второй и третий признак подобия треугольников |  |  |  |
|  | Решение задач «Признаки подобия треугольников» | Применение признаков подобия при решении задач | **Уметь**: доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия. |  |  |
|  | Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников» | Признаки подобия треугольников | Уметь : находить стороны, углы, отношения сторон, периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия. |  |  |
|  | Средняя линия треугольника | Средняя линия треугольника | **Знать**: формулировку о средней линии треугольника.**Уметь** проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника и находить её. |  |  |
|  | Свойство медианы треугольника | Свойство медианы треугольника | **Знать**: формулировку свойства медианы треугольника;**Уметь**: находить элементы треугольника, используя свойство медианы. |  |  |
|  | Пропорциональные отрезки | Среднее пропорциональное | **Знать:** понятие среднего пропорционального,Свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла треугольника;**Уметь**: находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты. |  |  |
|  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | **Знать**: теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике.**Уметь**: использовать теоремы при решении задач. |  |  |
|  | Связь между площадями подобных фигур.Измерительные работы на местности | Применение подобия треугольников в измерительных работах на местности | **Знать**: как находить расстояние до недоступной точки.**Уметь**: использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии. |  |  |
|  | Задачи на построение | Задачи на построение | **Знать**: знать этапы построений.**Уметь**: строить биссектрису, высоту, медиану треугольника, угол, равный данному, прямую, параллельную данной. |  |  |
|  | Задачи на построение методом подобных треугольников | Метод подобия | **Знать**: метод подобия.**Уметь**: применять метод подобия при решении задач на построение |  |  |
|  | Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника | Понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника;основное тригонометрическое тождество | **Знать**: понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника;основное тригонометрическое тождество.**Уметь**: находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой. |  |  |
|  | Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30ْ, 45ْ, 60ْ, 90ْ | Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30ْ, 45ْ, 60ْ, 90.ْ | **Знать**: значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30ْ, 45ْ, 60ْ, 90.ْ**Уметь** определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов. |  |  |
|  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | Решение прямоугольных треугольников | **Знать**: соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;**Уметь**: решать прямоугольные треугольники, используя понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника |  |  |
|  | Зачет по теме «Подобие» Решение задач на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | Задачи на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прям-го треугольника | **Знать**: теорию подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прям-го треугольника.**Уметь**: выполнять чертёж по условию задачи, решать задачи с использованием тригонометрии. |  |  |
|  | Контрольная работа №4 «Применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | 1)средняя линия треугольника;2)свойство медиан;3) соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | **Уметь**: находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру, а также используя свойство точки пересечения медиан,Решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами. |  |  |
|  |  | ***Раздел 8. Окружность 17ч*** |  |  |  |
|  | Взаимное расположение прямой и окружности,  *двух окружностей.* | Взаимное расположение прямой и окружности. | Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ**Знать** случаи взаимного расположения прямой и окружности, понятие касательной, свойства касательной; определение вписанного и центрального углов, формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд, определение вписанной и описанной окружностей. **Уметь** распознавать вписанные и центральные углы, находить величину центрального и вписанного углов. **Применять** свойства вписанного и описанного четырехугольника при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи, опираясь на изученные свойства. | **Знать**: случаи взаимного расположение прямой и окружности.**Уметь**: определять взаимное расположение прямой и окружности и выполнять чертёж по условию задачи. |  |  |
|  | Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. | 1)касательная и секущая к окружности,2)точка касания | **Знать**: понятия касательной, секущей, точек касания, свойство касательной и её признак.**Уметь**: доказывать теорему о свойстве касательной ей обратную, проводить касательную к окружности. |  |  |
|  | Решение задач по теме «Окружность».*Метрические соотношения в окружности: свойства секущих и касательных.* | 1)касательная и секущая к окружности,2)равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки,3)свойство касательной и её признак. | **Знать**: взаимное расположение прямой и окружности; формулировку свойства касательной о её перпендикулярности радиусу, формулировку свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки.**Уметь**: находить радиус, проведённый в точку касания, по касательной и наоборот. |  |  |
|  | Центральный угол. величина центрального угла | 1)центральные углы,2)градусная мера длины дуги окружности. | **Знать**: понятие градусной меры дуги, центрального угла.**Уметь**: решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги. |  |  |
|  | Вписанный угол, величина вписанного угла. | 1)понятие вписанного угла,2)теорема о вписанном угле и следствие из неё | **Знать**: определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствие из неё.**Уметь**: распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла. |  |  |
|  | Теорема об отрезках пересекающихся хорд.  *Метрические соотношения в окружности: свойство, хорд.* | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | **Знать**: формулировку теоремы,**Уметь**: доказывать и применять теорему при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи. |  |  |
|  | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | центральные и вписанные углы, | **Знать**: формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремуоб отрезках пересекающихся хорд.**Уметь:** находить величину вписанного и центрального углов. |  |  |
|  | Свойство биссектрисы | Теорема о свойстве биссектрисы угла | **Знать**: формулировку теоремы о свойстве равноудалённости каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства.**Уметь**: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы, выполнять чертёж по условию задачи |  |  |
|  | Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. | 1)понятие серединного перпендикуляра,2)теорема о серединном перпендикуляре. | **Знать**: понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о нём.**Уметь**: доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника. |  |  |
|  | Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1) Теорема о точке пересечения высот треугольника,2) четыре замечательные точки треугольника | **Знать**: четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника.**Уметь:** находить элементы треугольника |  |  |
|  | Окружность, вписанная в треугольник | 1)понятие вписанной окружности.2)теорема об окружности, вписанной в треугольник | **Знать**: понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник.**Уметь**: распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности. |  |  |
|  | *Описанные четырехугольники* . Свойство описанного четырёхугольника | Теорема о свойстве описанного четырёхугольника | **Знать**: теорему о свойстве описанного четырёхугольника и этапы её доказательства.**Уметь**: применять свойство описанного4-хугольника при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи |  |  |
|  | Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника | 1)описанная окружность,2) теорема об описанной окружности около треугольника | **Знать**: определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника.**Уметь**: доказывать теорему и применять её при решении задач, различать на чертежах описанные окружности. |  |  |
|  | *Вписанные четырехугольники*. Свойство вписанного четырёхугольника | Свойство углов вписанного четырёхугольника | **Знать**: формулировку теоремы о вписанном четырёхугольнике,**Уметь**: выполнять чертёж по условию задачи, опираясь на указанное свойство |  |  |
|  | Решение задач по теме «Окружность» | 1)Вписанная и описанная окружности,2)вписанные и описанные 4-хугольники 3)Вписанные и центральные углы; вписанная и описанная окружности | **Знать**: формулировки определений и свойств;**Уметь**: находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.**Уметь**: распознавать на чертежах вписанные и центральные углы, находить их величину; находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.. |  |  |
|  | Зачет по теме «Окружность» |  |  |  |  |
|  | Контрольная работа №5 «Окружность» | 1)Вписанная и описанная окружности,2)вписанные и описанные 4-хугольники | **Уметь**: находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. |  |  |

**Поурочное тематическое планирование Геометрия, 9 класс (2 ч в неделю, 68 ч в год)**

| **Наименование раздела** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Элементы содержания** | **Предметные результаты** | **Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные** | **Личностные результаты** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Векторы** **(10 ч.)** | 1 | Понятие вектора. Равенство векторов |  | Вектор. Длина вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы | Изображают и обозначают векторы, находят равные векторы  | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
|   | 2 | Откладывание вектора от данной точки  |  | Откладывание вектора от данной точки  | Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному  | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности |
|   | 3 | Сумма двух векторов Законы сложения векторов. |  | Сложение векторов. Законы сложения. Правило треугольника. Правило параллелограмма | Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
|   | 4 | Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов |  | Разность двух векторов. Противоположный вектор | Строят разность векторов, противоположный вектор | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. | Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
|   | 5 | Решение задач «Сложение и вычитание векторов» |  | Задачи на применение векторов | Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника | Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. | Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
|   | 6 | Произведение вектора на число.  |  | Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число | Знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности |
|   | 7 | Применение векторов к решению задач |  | Задачи на применение векторов | Решают задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения. | Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
|   | 8 | Средняя линия трапеции |  | Понятие средней линии трапеции. Теорема о средней линии трапеции | Знают, какой отрезок называется средней линией трапеции; формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности |
|  | 9 | Зачет по теме «Векторы» |  |  |  |  |  |
|   | 10 | Контрольная работа №1 по теме: «Векторы» |  | Контроль и оценка знаний и умений | Применяют полученные теоретические знания на практике | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. | Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
|  **Метод координат (10 ч)** | 11 | Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам |  | Координаты вектора, длина вектора. Теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам | Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя |
|   | 12 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца |  | Действия над векторами | Раскладывают вектор по двум неколлинеарным векторам, находят координаты вектора, выполняют действия над векторами, заданными координатами | Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи |
|   | 13 | Простейшие задачи в координатах.  |  | Координаты вектора, координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками | Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками | Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя |
|   | 14 | Решение задач по теме: «Метод координат» |  | Задачи по теме «Метод координат» | Решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если…, то…". Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя |
|   | 15 | Уравнение окружности.  |  | Уравнение окружности  | Выводят уравнения окружности и прямой, строят окружность и прямые, заданные уравнениями | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи. | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи |
|  | 16 | Уравнение прямой |  | Уравнение прямой |
|  | 17 | Использование уравнений окружности и прямой при решении задач |  | Уравнения окружности и прямой | Решают задачи с использованием уравнений окружности и прямой |
|  | 18 | Решение задач с использованием метода координат |  | Задачи по теме «Метод координат» | Записывают уравнения прямых и окружностей, используют уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями. | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества |
|  | 19 | Зачет по теме «Метод координат» |  |  |  |  |  |
|  | 20 | Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат» |  | Контроль и оценка знаний и умений | Применяют полученные теоретические знания на практике | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (15 ч)** | 21 | Синус, косинус, тангенс.  |  | Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0? до 180? | Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки | Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности |
|  | 22 | Основное тригонометрическое тождество. |  | Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0? до 180? | Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки | Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если…, то…". Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Принимают и осваивают роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности |
|  | 23 | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки |  | Формулы для вычисления координат точки | Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат точки | Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если …, то …». Коммуникативные - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета |
|  | 24 | Теорема о площади треугольника. Поисково-исследовательский этап по проекту «Треугольники... они повсюду!!!» |  | Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними | Доказывают теорему о площади треугольника, применяют теорему при решении задач | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения |
|  | 25 | Теорема синусов |  | Теорема синусов. Примеры применения теоремы синусов для вычисления элементов треугольника | Доказывают теорему синусов, применяют при решении задач | Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету |
|  | 26 | Теорема косинусов |  | Задачи на использование теорем синусов и косинусов | Применяют теоремы синусов и косинусов при решении задач | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики |
|  | 27 | Решение треугольников |  | Задачи на использование теорем синусов и косинусов | Решают задачи на использование теорем синусов и косинусов | Регулятивные - пределяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников, записывают выводы в виде правил «если …, то …». Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности |
|  | 28 | Измерительные работы. Трансляционно-оформительский этап по проекту «Треугольники... они повсюду!!!»  |  | Методы решения задач, связанные с измерительными работами | Проводят измерительные работы, основанные на использовании теорем синусов, и косинусов | Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности |
|  | 29 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  | Задачи на использование теорем синусов и косинусов | Пользуются теоремами синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников, находят площади треугольника и параллелограмма через стороны и синус угла | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности |
|  | 30 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  | Задачи на использование теорем синусов и косинусов | Решают задачи, строят углы, вычисляют координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла, вычисляют площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними, решают треугольники; объясняют, что такое угол между векторами. | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если …, то …». Коммуникативные - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности |
|  | 31 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. |  | Понятие угла между векторами, скалярное произведение векторов и его свойств, скалярный квадрат вектора | Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов. | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности |
|  | 32 | Скалярное произведение векторов и его свойства |  | Понятие скалярного произведения векторов в координатах и его свойства | Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности |
|  | 33 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. Организация проектной деятельности. Заключительный этап |  | Задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов | Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения |
|  | 34 | Зачет по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» |  |  |  |  |  |
|  | 35 | Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» |  | Контроль и оценка знаний и умений | Применяют полученные теоретические знания на практике | Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности |
| **Длина окружности и площадь круга (11 ч)** | 36 | Правильный многоугольник. Поисково-исследовательский этап по проекту «Геометрические паркеты» |  | Понятие правильного многоугольника. Формула для вычисления угла правильного n-угольника | Знают определение правильного многоугольника | Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные - записываю выводы в виде правил «если …, то …». Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. | Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету |
|  | 37 | Окружность, описанная около правильного многоугольника |  | Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него | Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника. | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - понимают точку зрения другого. | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности |
|  | 38 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. |  | Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него | Знают и применяют на практике теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика |
|  | 39 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него |  | Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него | Знают и применяют на практике теоремы об окружности, вписанной в правильный многоугольник; об окружности, описанной около правильного многоугольника | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - записывают выводы правил "если…, то…". Коммуникативные - организовывают учебное взаимодействие в группе. | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности |
|  | 40 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |  | Формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей | Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, выводят их и применяют при решении задач | Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности |
|  | 41 | Построение правильных многоугольников |  | Задачи на построение правильных многоугольников | Выводят и применяют при решении задач формулы площади. Строят правильные многоугольники | Регулятивные - В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению. | Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников, анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи |
|  | 42 | Длина окружности. |  | Формула длины окружности. Формула дуги окружности | Знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении учебной задачи. | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач.доброжелательное отношение к сверстникам, адекватно воспринимают оценку учителя, понимают причины успеха в учебной деятельности |
|  | 43 | Площадь круга Площадь кругового сектора |  | Формулы площади круга и кругового сектора | Знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности |
|  | 44 | Решение задач «Длина окружности. Площадь круга» |  | Задачи на применение формул длины окружности и длины дуги окружности | Применюят формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения |
|  | 45 | Зачет по теме «Длина окружности и площадь круга» |  | Длина окружности. Площадь круга | Применюят формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач | Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности |
|  | 46 | Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга» |  | Контроль и оценка знаний и умений | Применяют полученные теоретические знания на практике | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если …, то …». Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи. | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности |
| **Движение (7 ч)** | 47 | Отображение плоскости на себя. Понятие движения |  | Понятие отображения плоскости на себя и движение | Объясняют, что такое отображение плоскости на себя, знают определение движения плоскости | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика |
|  | 48 | Симметрия. Поисково-исследовательский этап по проекту «В моде — геометрия!» |  | Осевая и центральная симметрия | Применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями. | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности |
|  | 49 | Параллельный перенос. Поворот |  | Движение фигур с помощью параллельного переноса | Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости. | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения |
|  | 50 | Параллельный перенос. Поворот |  | Поворот | Строят образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте. Решать задачи с применением движений. | Регулятивные - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности |
|  | 51 | Решение задач по теме: «Движения» |  | Задачи с применением движения | Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности |
|  | 52 | Решение задач по теме: «Движения» |  | Задачи с применением движения | Решают задачи на комбинацию двух–трех видов движений; применяют свойства движений для решения прикладных задач | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
|  | 53 | Контрольная работа №5 по теме: «Движения» |  | Контроль и оценка знаний и умений | Применяют полученные теоретические знания на практике | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
| **Начальные сведения из стереометрии (4 ч)** | 54 | Предмет стереометрии. Многогранники |  | Предмет стереометрия. Многогранник | Знают предмет стереометрии; основные фигуры в пространстве; понятие многогранника,выпуклые и невыпуклые многогранники | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности |
|  | 55 | Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда |  | Призма. Параллелепипед | Знают понятие призма, параллелепипед и их основные элементы; свойства параллелепипеда | Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач. | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи |
|  | 56 | Тела вращения. Цилиндр. Конус. |  |  | Знают тела вращения и их элементы, решают задачи на расчет элементов фигур. |
|  | 57 | Сфера. шар |  |  |
| **Об аксиомах геометрии (1 ч.)** | 58 | Об аксиомах геометрии |  | Аксиомы планиметрии | Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе. |
| **Повторение (10 ч.)** | 59 | Треугольники. Признаки равенства треугольников |  | 3 признака равенства треугольников | Доказывают равенство, используя признаки равенства | Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности |
|  | 60 | Подобие треугольников |  | Признаки подобия треугольников | Доказывают подобие треугольников, рассчитывают неизвестные элементы |
|  | 61 | Параллельные прямые |  | Признаки параллельности | Доказывают параллельность прямых, вычисляют углы при данных прямых |
|  | 62 | Четырехугольники |  | Прямоугольник, квадрат, ромб, параллелограмм, трапеция | Решают задачи с использованием свойств данных фигур |
|  | 63 | Площади |  | Формулы площадей всех известных четырехугольников | Вычисляют площади фигур |
|  | 64 | Секущие и касательные |  | Теоремы о касательных и секущих | Рассчитывают отрезки хорд, касательных. |
|  | 65 | Окружность. Вписанный угол |  | Вписанный и центральный углы | Решают задачи на расчет центральных и вписанных углов |
|  | 66 | Вписанные и описанные четырехугольники |  | Свойства вписанных и описанных четырехугольников | Решают задачи с применением свойств вписанных и описанных четырехугольников |
|  | 67 | Итоговая диагностика |  | Геометрические фигуры на плоскости и их свойства | Решают задачи курса основной школы |
|  | 68 | Итоговая работа |  |