Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Гвазденская средняя общеобразовательная школа

Бутурлиновского муниципального района Воронежской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**Методическое объединение :Протокол №\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | **«Принято»**Педагогический совет:Протокол №-\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | **Утверждаю:**Директор школы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кривоносов С.П.  Приказ №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |

**Рабочая программа**

**по математике**

**(предмет)**

**на 2017-2018 учебный год**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**( класс)**

 Разработчик программы: Шмарина Ирина Алексеевна

 учитель математики, I КК

с. Гвазда

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 8 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе :

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 г. ;

- программ для общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы./ сост. Т.А.Бурмистрова, М., Просвещение, 2011г.);

- программ для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы./ сост. Т.А.Бурмистрова , М., Просвещение, 2011г.);

- Регионального базисного учебного плана для образовательных учреждений Воронежской области(приказ департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области №840 от 30.08.2013 г. «О внесении изменений в приказ департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 27.07.2012г.№ 760).

В учебном плане школы на изучение математики в 8 классе отводится 175часов ( из расчета 5 учебных часов в неделю ) из федерального компонента. Учебным планом школы отводится для изучения математики на ступени общего образования 6 часов в неделю, в год 210 часов, добавлен 1час из школьного компонента. За основу планирования взят 2вариант программы, что позволило увеличить количество часов на изучение более трудных тем.

Дополнительный час отводится для усиления прикладной практической направленности по предмету в ходе изучения каждой темы курса.

Преподавание ведется по второму варианту: алгебра – 4часа в неделю в первом полугодии и 3часа в неделю во втором полугодии. Всего 125 часов в год. Геометрия- 2 часа в неделю в первом полугодии и 3 часа в неделю во втором полугодии. Всего 85 часов.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** **системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Рабочая программа по математике представляет собой целостный документ, включающий пять разделов:

 пояснительную записку; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки обучающихся;

 календарно-тематическое; учебно- методическое обеспечение.

 Рабочая программа по математике представляет собой целостный документ, включающий пять разделов:

пояснительную записку; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки обучающихся; календарно-тематическое; учебно-методическое обеспечение.

**Содержание тем учебного предмета математика**

**Алгебра**

**1. Рациональные дроби (26 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции .

**2. Квадратные корни (24 ч)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  ее свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида  . Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция ,ее свойства и график. При изучении функции  показывается ее взаимосвязь с функцией *,* где *x* ≥ 0**.**

**3. Квадратные уравнения (24 ч)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида *ах2 + bх + с =* 0, где *а ≠* 0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

**4. Неравенства (20 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида *ах > b, ах < b,* остановившись специально на случае, когда *а <* 0.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

**5. Степень с целым показателем. (9ч)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

**6. Элементы статистики. (4 часа)**

**7. Повторение** **(15ч)**

**Геометрия**

**Глава V.** **Четырехугольники (16 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехуголь­ник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Пря­моугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четы­рехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квад­рат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осе­вой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразо­вание плоскости, а как свойства геометрических фигур, в част­ности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как дви­жений плоскости состоится в 9 классе.

**Глава VI.** **Площадь (16 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоуголь­ника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пи­фагора.

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычисле­нии площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, па­раллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из глав­ных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квад­рата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об от­ношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство призна­ков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

**Глава** **VII. Подобные треугольники (24 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треуголь­ника.

**Цель:** ввести понятие подобных треугольни­ков; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометриче­ского аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорцио­нальность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

 В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Глава VIII. Окружность (22 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя заме­чательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треуголь­ник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного че­тырехугольника.

**Повторение. Решение задач. (7 часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

**Требования к уровню подготовки обучающихся по алгебре**

**В результате изучения алгебры ученик должен**

* **знать/понимать**
* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* **уметь**
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**:

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Требования к уровню подготовки обучающихся по геометрии.**

**В результате изучения курса геометрии 8-го класса учащиеся должны уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Календарно-тематическое планирование по математике**

**Алгебра**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Дата проведения урока*** |
| ***план*** | ***факт*** |
| I | Рациональные дроби и их свойства. |  | 26 |  |  |
| 1-3 | Рациональные выражения. | 3 |  |  |
| 4-6 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 3 |  |  |
| 7-9 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 3 |  |  |
| 10-12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 3 |  |  |
| 13 | Упрощение выражений.. | 1 |  |  |
| 14 | Контрольная работа №1 по теме: «Сумма и разность рациональных дробей» | 1 |  |  |
| 15-17 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 3 |  |  |
| 18-20 | Деление дробей. | 3 |  |  |
| 21-23 | Преобразование рациональных выражений. | 3 |  |  |
| 24-25 | Функция  и её график. | 2 |  |  |
| 26 |  | Контрольная работа №2: «Произведение и частное рациональных дробей» | 1 |  |  |
| II | Квадратные корни. |  | 22 |  |  |
| 27 | Рациональные числа. | 1 |  |  |
| 28-29 | Иррациональные числа. | 2 |  |  |
| 30-31 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 2 |  |  |
| 32-33 | Уравнение . | 2 |  |  |
| 34 | Нахождение приближенных значений квадратного корня. | 1 |  |  |
| 35 |  | Функция  и её график. | 1 |  |  |
| 36-37 | Квадратный корень из произведения и дроби. | 2 |  |  |
| 38 | Квадратный корень из степени. | 1 |  |  |
| 39 | Обобщающий урок. | 1 |  |  |
| 40 | Контрольная работа №3: «Арифметический квадратный корень» | 1 |  |  |
| 41=42 | Вынесение множителя из-под знака корня. | 2 |  |  |
| 43-44 | Внесение множителя под знак корня. | 2 |  |  |
| 45-47 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 3 |  |  |
| 48 | Контрольная работа №4: «Свойства арифметического квадратного корня» | 1 |  |  |
| III | Квадратные уравнения. |  | 24 |  |  |
| 49-50 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | 2 |  |  |
| 51 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | 1 |  |  |
| 52-55 | Решение квадратных уравнений по формуле. | 4 |  |  |
| 56-57 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 2 |  |  |
| 58-59 | Теорема Виета. | 2 |  |  |
| 60 | Контрольная работа №5: « Квадратные уравнения» | 1 |  |  |
| 61-64 | Решение дробных рациональных уравнений. | 4 |  |  |
| 65-67 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 3 |  |  |
| 68-70 | Графический способ решения уравнений. | 3 |  |  |
| 71 | Контрольная работа №6: «Дробные рациональные уравнения» | 1 |  |  |
| IV | Неравенства. |  | 20 |  |  |
| 72-75 | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. | 4 |  |  |
| 76-79 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 4 |  |  |
| 80 | Контрольная работа №7: «Числовые неравенства и их свойства» | 1 |  |  |
| 81-82 | Числовые промежутки. | 2 |  |  |
| 83-86 | Решение неравенств с одной переменной. | 4 |  |  |
| 87-90 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 4 |  |  |
| 91 | Контрольная работа №8: «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 |  |  |
| V | Степень с целым показателем. |  | 8 |  |  |
| 92 | Определение степени с целым показателем. | 1 |  |  |
| 93-94 | Свойства степени с целым показателем. | 2 |  |  |
| 95 | Стандартный вид числа. | 1 |  |  |
| 96-97 | Запись приближенных значений. | 2 |  |  |
| 98 | Действия над приближенными значениями. | 1 |  |  |
| 99 | Вычисления с приближенными данными на калькуляторе. | 1 |  |  |
| 100 | Контрольная работа №9: «Степень с целым показателем и ее свойства» | 1 |  |  |
|  | Элементы теории вероятностей и математической статистики |  | 5 |  |  |
| 101-102 | Сбор и группировка статистических данных. | 2 |  |  |
| 103-105 |  | Наглядное представление статистической информации. | 3 |  |  |
|  | Итоговое повторение курса алгебры 8 класса |  | 20 |  |  |
| 106-108 | Преобразование рациональных выражений. | 3 |  |  |
| 109-111 | Применение свойств арифметического квадратного корня. | 3 |  |  |
| 112-114 | Формула корней квадратного уравнения. | 3 |  |  |
| 115-117 | Неравенства с одной переменной и их системы. | 3 |  |  |
| 118-120 | Степень с целым показателем. | 3 |  |  |
| 121-122 | Обобщающее повторение. | 2 |  |  |
| 123 | Итоговая административная контрольная работа. | 1 |  |  |
| 124-125 |  | Резерв | 2 |  |  |

**Геометрия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Дата проведения урока*** |
| ***план*** | ***факт*** |
| I | Четырехугольни-ки. |  | 16 |  |  |
| 1-2 | Вводное повторение. | 2 |  |  |
| 3-4 | Многоугольники. | 2 |  |  |
| 5-10 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма. | 2 |  |  |
| Признаки параллелограмма. | 2 |  |  |
| Трапеция. | 2 |  |  |
| 11-14 | Прямоугольник. | 1 |  |  |
| Ромб и квадрат. | 2 |  |  |
| Осевая и центральная симметрии. | 1 |  |  |
| 15 | Решение задач по теме: «Параллелограмм» | 1 |  |  |
| 16 | Решение задач по теме: «Прямоугольник» | 1 |  |  |
| 17 | Решение задач по теме: «Ромб, квадрат» | 1 |  |  |
| 18 | Контрольная работа по теме: «Четырёхугольники» | 1 |  |  |
|  | Площадь |  | 16 |  |  |
| 19-20 | Площадь многоугольника. | 2 |  |  |
| 21-25 |  | Площадь параллелограмма. | 2 |  |  |
| Площадь треугольника. | 2 |  |  |
| Площадь трапеции. | 1 |  |  |
| 26-28 | Теорема Пифагора. | 3 |  |  |
| 29-30 | Решение задач по теме: « Площадь» | 2 |  |  |
| 31-32 | Решение задач по теме: « Теорема Пифагора» | 2 |  |  |
| 33 | Контрольная работа по теме : «Площади» | 1 |  |  |
| III | Подобные треугольники |  | 24 |  |  |
| 33-34 | Определение подобных треугольников. | 2 |  |  |
| 35-40 | Первый признак подобия треугольников. | 2 |  |  |
| Второй признак подобия треугольников. | 2 |  |  |
| Третий признак подобия треугольников. | 2 |  |  |
| 41 |  | Контрольная работа по теме: « Признаки подобия треугольников»  | 1 |  |  |
| 42-48 | Средняя линия треугольника. | 3 |  |  |
| Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 2 |  |  |
| Практические приложения подобия треугольников. | 2 |  |  |
| 49-55 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 3 |  |  |
| Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600. | 4 |  |  |
| 56 | Контрольная работа по теме: «Средняя линия треугольника» | 1 |  |  |
| IV | Окружность. |  | 22 |  |  |
| 57-61 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 |  |  |
| Касательная к окружности. | 4 |  |  |
| 62-67 |  | Центральный угол. | 3 |  |  |
| Вписанный угол. | 3 |  |  |
| 68-70 | Четыре замечательные точки треугольника. | 3 |  |  |
| 71-75 | Вписанная окружность. | 2 |  |  |
| Описанная окружность. | 3 |  |  |
| 76-77 | Решение задач: «Окружность» | 2 |  |  |
| 78 | Контрольная работа: «Окружность» | 1 |  |  |
|  | Итоговое повторение курса геометрии 8 класса |  | 7 |  |  |
| 79 | Решение задач по теме: «Четырёхугольники» | 1 |  |  |
| 80-81 | Решение задач по теме: «Площадь» | 2 |  |  |
| 82 |  | Решение задач по теме: «Подобные треугольники» | 1 |  |  |
| 83 |  | Решение задач по теме: «Окружность» | 1 |  |  |
| 84 |  | Итоговая административная контрольная работа. | 1 |  |  |
| 85 |  | Резерв | 1 |  |  |