



ПРИНЯТА
на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 31.08.2020г.



УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
МБУ «Лицей № 76»

№ 110-Од от 31.08.2020 года

Ю.С. Коняхина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета «Математика: алгебра, геометрия»

(углубленный уровень)

Класс: 8

Составитель: Гуменчук С.А.

Тольятти

2020

Рабочая программа по учебному предмету «Математика: алгебра, геометрия» для 8 классов составлена с учетом требований Федерального закона "Об образовании в РФ" от 29.12.2012 N 273-ФЗ; ФГОС ООО (Приказ №1897 от 17.12.2010г.); ООП ООО МБУ «Лицей № 76»; Программы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, и др. «Математика. Рабочие программы 5-11 классы с углубленным изучением математики». Москва, Издательский центр «Вентана-Граф». Программа рассчитана на 8 часов в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета. по алгебре:

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) умение самостоятельно работать с различными источниками информации (учебные пособия, справочники, ресурсы Интернета и т. п.);
- 6) умение взаимодействовать с одноклассниками в процессе учебной деятельности;
- 7) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

регулятивные универсальные учебные действия

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения и приобретать новые знания, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 5) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 6) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 7) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

познавательные универсальные учебные действия:

- 1) формирование первоначальных представлений об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение определять понятия, выявлять их свойства и признаки, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 3) умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы;

- 4) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) умение правильно и доступно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
- 7) умение находить необходимую информацию в различных источниках, представлять информацию в понятной форме;
- 8) умение обрабатывать и анализировать полученную информацию;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать и реализовывать гипотезы для решения учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- 11) умение находить различные способы решения математической задачи, решать познавательные и практические задачи;
- 12) приобретение опыта выполнения проектной деятельности;
- 13) умения создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

коммуникативные универсальные учебные действия:

- 1) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- 2) работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- 3) формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты:

алгебра

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) умение оперировать понятиями по основным разделам содержания; умение проводить доказательства математических утверждений;
- 5) умение анализировать, структурировать и оценивать изученный предметный материал;
- 6) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 7) практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств с модулями и параметрами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- выполнять операции над множествами;
- строить графики функций;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать комбинаторные задачи, находить вероятности событий

Алгебраические выражения.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием квадратного корня, применять понятие квадратного корня и его свойства в вычислениях;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители; распознавать частные виды многочленов (в частности, симметрические) и использовать их соответствующие свойства; делить многочлены;
- находить корни многочленов.

Учащийся получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования рациональных выражений для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

По окончании изучения курса учащийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- решать уравнения, содержащие знак модуля, уравнения с параметрами;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений с одной и двумя переменными, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений с одной переменной и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных математических и практических задач, а также задач из смежных дисциплин;
- применять графические представления для исследования уравнений и систем уравнений с параметрами.

Неравенства.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать неравенства, системы и совокупности неравенств с одной переменной;
- решать неравенства, содержащие знак модуля;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса и смежных дисциплин.

Учащийся получит возможность:

- уверенно применять аппарат неравенств и систем неравенств для решения разнообразных математических и практических задач, а также задач из смежных дисциплин;
- применять графические представления для исследования неравенств и систем неравенств.

Множества.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества;
- выполнять операции над множествами, устанавливать взаимно однозначное соответствие между множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Учащийся получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- применять операции над множествами для решения задач;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Основы теории делимости.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием делимости;
- применять основные свойства делимости нацело для решения уравнений с двумя переменными в целых (натуральных) числах;
- доказывать свойства и признаки делимости нацело;
- использовать приём нахождения наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух натуральных чисел для решения задач;
- использовать каноническое разложение составного числа на простые множители при решении задач.

Учащийся получит возможность:

- развивать представление о теории делимости;
- использовать свойства делимости для решения математических задач из различных разделов курса.

Функции. Числовые функции.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими, экономическими и тому подобными величинами;
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения свойств их графиков.

Учащийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Статистика и теория вероятностей.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- представлять данные в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки;
- доказывать утверждения методом математической индукции;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций;
- находить частоту и вероятность случайного события;
- применять закон больших чисел в различных сферах деятельности человека.

Учащийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых

значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

- приобрести опыт построения и изучения математических моделей;
- приобрести опыт проведения доказательств индуктивным методом рассуждений;
- научиться приёмам решения комбинаторных задач.

Геометрия:

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) умение самостоятельно работать с различными источниками информации (учебные пособия, справочники, ресурсы Интернета и т. п.);
- 6) умение взаимодействовать с одноклассниками в процессе учебной деятельности;
- 7) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники;
- 2) умение самостоятельно определять цели своего обучения и приобретать новые знания, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение определять понятия, выявлять и доказывать свойства и признаки объектов, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 6) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 7) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение правильно и доступно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной информации;
- 11) умение обрабатывать и анализировать полученную информацию;

12) умение использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать и реализовывать гипотезы при решении геометрических задач;

14) понимание сущности алгоритмических действий и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

15) умение находить различные способы решения геометрической задачи, решать познавательные и практические задачи;

16) приобретение опыта выполнения проектной деятельности.

Предметные результаты:

1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением геометрической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) умение оперировать понятиями по основным разделам содержания; умение проводить доказательства геометрических утверждений;

5) умение анализировать, структурировать и оценивать изученный предметный материал;

6) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

7) систематические знания о фигурах и их свойствах;

8) практические значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и периметры фигур;
- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчёты.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;

- классифицировать геометрические фигуры;

находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя

определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);

- оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

- доказывать теоремы;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- решать планиметрические задачи.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Алгебра

Множества и операции над ними.

Повторение и расширение сведений о множествах. Подмножество. Операции над множествами. Формула включения-исключения. Взаимно однозначное соответствие. Равномощные множества. Счётные множества. Элементы математической логики.

Рациональные уравнения. Неравенства.

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений.

Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения с параметрами.

Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Основные методы доказательства неравенств.

Неравенства с одной переменной. Числовые промежутки. Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля.

Квадратные корни. Действительные числа.

Функция $y = x^2$ и ее график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество действительных чисел. Свойства арифметического квадратного корня. Тожественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.

Квадратные уравнения.

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

Квадратный трехчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение уравнений методом замены переменной. Математическое моделирование.

Основы теории делимости.

Делимость нацело и ее свойства. Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимно простые числа. Признаки делимости. Простые и составные числа. Деление многочленов. Корни многочлена. Теорема Безу. Целое рациональное уравнение.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Метод математической индукции. Основные правила комбинаторики. Перестановки. Размещения. Сочетания. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Вычисление вероятностей с помощью правил комбинаторики.

Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Геометрия

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Правильные многоугольники. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Треугольник. Сумма углов треугольника. Равнобедренный треугольник, свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Медианы, биссектрисы, высоты треугольников. Замечательные точки в треугольнике. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Теорема Вариньона.

Окружность, круг

Их элементы и свойства. Хорды и секущие, их свойства. Касательные и их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников. Вписанные и описанные окружности для четырёхугольников. Вневыписанные окружности.

Параллельность прямых

Теорема Фалеса.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Отношение площадей подобных фигур.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения геометрических величин

Величины

Величина угла. Градусная мера угла. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей, вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырёхугольника, формулы длины окружности и площади круга. Площадь кругового сектора, кругового сегмента. Площадь правильного многоугольника.

Теорема Пифагора. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Теорема косинусов. Теорема синусов.

Решение треугольников. Вычисление углов. Вычисление высоты, медианы и биссектрисы треугольника. Теорема Птолемея. Теорема Менелая. Теорема Чевы.

Тематическое планирование по алгебре:

Номер урока	Тема урока	Количество часов
Повторение курса 7 класса		12
1-7	Тождественные преобразования рациональных выражений	7
8-10	Свойства степени с целым показателем	3
11-12	Функция $y=k/x$ и её график	2
Множества и операции над ними		12
13-14	Повторение и расширение сведений о множествах. Подмножество.	2
15-17	Операции над множествами	3
18-20	Формула включения-исключения. Взаимно однозначное соответствие	3

21-22	Равномошные множества. Счетные множества	2
23	Элементы математической логики.	1
24	<i>Контрольная работа № 1 «Множества и операции над ними»</i>	1
Рациональные уравнения. Неравенства		29
25-27	Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Рациональные уравнения	3
28-30	Рациональные уравнения с параметрами	3
31-33	Числовые неравенства и их свойства	3
34-36	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3
37-42	Неравенства с одной переменной. Числовые промежутки	6
43-47	Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной	5
48-52	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля	5
53	<i>Контрольная работа № 2 «Рациональные уравнения. Неравенства»</i>	1
Квадратные корни. Действительные числа		28
54-56	Функция $y=x^2$ и её график	3
57-61	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	5
62-64	Множество действительных чисел	3
65-69	Свойства арифметического квадратного корня	5
70-76	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	7
77-80	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	4
81	<i>Контрольная работа № 3 «Квадратные корни. Действительные числа»</i>	1
Квадратные уравнения		38
82-85	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	4
86-90	Формула корней квадратного уравнения	5
91-95	Теорема Виета	5
96	<i>Контрольная работа № 4 «Квадратные уравнения. Теорема Виета»</i>	1
97-100	Квадратный трёхчлен	4
101-105	Решение уравнений, приводящих к квадратным уравнениям	5
106-112	Решение уравнений методом замены переменной	7
113-118	Математическое моделирование	6
119	<i>Контрольная работа № 5 «Квадратный трёхчлен. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.»</i>	1
Основы теории делимости		17
120-122	Делимость нацело и ее свойства.	3
123-124	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства.	2
125-127	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимно простые числа.	3
128-129	Признаки делимости.	2
130-131	Простые и составные числа.	2
132-133	Деление многочленов	2
134	Корни многочлена. Теорема Безу	1
135	Целое рациональное уравнение	1
136	<i>Контрольная работа № 6 «Основы теории делимости»</i>	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей		23
137-139	Метод математической индукции.	3
140-144	Основные правила комбинаторики. Перестановки.	5

145-147	Размещения.	3
148-151	Сочетания.	4
152-155	Бином Ньютона. Треугольник Паскаля.	4
156	Частота и вероятность случайного события.	1
157	Классическое определение вероятности.	1
158	Вычисление вероятностей с помощью правил комбинаторики.	1
159	<i>Контрольная работа № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</i>	1
	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	8
160-161	Тождественные преобразования рациональных выражений	2
162-163	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	2
164-165	Квадратные уравнения	2
166-167	Математическое моделирование	2
	Административная диагностика	3
168	Входной контроль	1
169	Промежуточный контроль	1
170	Итоговый контроль	1

Тематическое планирование по геометрии:

Номер урока	Тема урока	Количество часов
Многоугольники. Четырёхугольники.		39
1-2	Четырёхугольник и его элементы	2
3-6	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	4
7-9	Признаки параллелограмма	3
10	Необходимые и достаточные условия	1
11-16	Прямоугольник. Ромб. Квадрат	6
17-19	Средняя линия треугольника	3
20-23	Трапеция	4
24	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
25-29	Центральные и вписанные углы	5
30-32	Применение свойств центральных и вписанных углов при решении задач	3
33-36	Вписанные четырёхугольники. Метод вспомогательной окружности	4
37-38	Описанные четырёхугольники	2
39	Контрольная работа № 2	1
Подобие треугольников		22
40-43	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	4
44-46	Теорема о медианах треугольника. Теорема о биссектрисе треугольника	3
47-48	Подобные треугольники	2
49-53	Первый признак подобия треугольников	5
54-55	Теорема Менелая. Теорема Чевы.	2
56-58	Второй и третий признаки подобия треугольников	3
59-60	Прямая Эйлера. Окружность девяти точек	2
61	Контрольная работа № 3	1
Решение прямоугольных треугольников		18
62-64	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	3

65-69	Теорема Пифагора	5
70	Контрольная работа № 4	1
71-74	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	4
75-78	Решение прямоугольных треугольников	4
79	Контрольная работа № 5	1
Многоугольники. Площадь многоугольника		14
80-81	Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	2
82-83	Площадь параллелограмма	2
84-88	Площадь треугольника	5
89-92	Площадь трапеции. Равносоставленные и равновеликие многоугольники. Теорема Чевы	4
93	Контрольная работа № 6	1
Повторение и систематизация учебного материала		9
94	Решение задач по теме: Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма	1
95	Решение задач по теме: Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Трапеция	1
96	Решение задач по теме: Центральные и вписанные углы.	1
97	Решение задач по теме: Подобные треугольники. Признаки подобных треугольников.	1
98	Решение задач по теме: Теорема Пифагора. Решение прямоугольных треугольников	1
99	Решение задач по теме: Площади многоугольников	1
100	Решение задач по теме: Равносоставленные и равновеликие многоугольники. Теорема Чевы	1
101-102	Упражнения для повторения курса 8 класса	2
Административная диагностика		3
103	Входной контроль	1
104	Промежуточный контроль	1
105	Итоговый контроль	1