

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.; авторской программы по геометрии Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузовым, С.Б. Кадомцевым и др. из сборника рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы»/ Сост. Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2008 с учётом программы Математика: рабочие программы: 7-11 классы с углублённым изучением математики / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – М. :Вентана-Граф, 2017

Цели и задачи предмета

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- формирование целостного представления о современном мире;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, а также индивидуальности личности;
- формирование осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории.

Изучение учебного предмета направлено на решение следующих **задач**:

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
- формирование универсальных учебных действий, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

Работа по данной программе создает условия для воспитания качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способности принимать самостоятельные решения, формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Учебно-методический комплект

- 1) Геометрия. 7-9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. С. Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2018. – 383 с. : ил.
- 2) Планиметрия. Пособие для углубленного изучения математики / под ред. Акад. В.А. Садовниченко. – 2-е изд., стереот. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2017. - 488 с.
- 3) Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 127 с.: ил.

Структура учебного предмета

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе:		Проектная деятельность
			комбинированные уроки	контрольные работы	
1	Вводное повторение	4	4		
2	Многоугольники. Четырёхугольники	23	22	1	
3	Площадь	10	9	1	
4	Теорема Пифагора	10	7	1	2
5	Подобные треугольники	28	21	2	
6	Окружность	21	20	1	
7	Повторение и систематизация учебного материала	6	5	1	
	Итого	102	93	7	2

Планируемые результаты освоения программы
Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета «Геометрия» в 8 классе
Личностные универсальные учебные действия

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно

разрешать конфликты;

- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.

Восьмиклассник получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

Регулятивные универсальные учебные действия

Восмиклассник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*
- *при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;*
- *выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*
- *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*
- *осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*
- *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

Познавательные универсальные учебные действия

Восьмиклассник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Восьмиклассник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.*

Планируемые предметные результаты

Восьмиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Измерения и вычисления

- применять формулы площади; площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Восьмиклассник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

• Оперировать представлениями о площади как величине. Применять теорему Пифагора, формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул площади, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;

- формулировать задачи на вычисление площадей и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

• Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

• свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

• выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять подобие для построений и вычислений.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
- *понимать роль математики в развитии России.*

Методы математики

- *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
- *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
- *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

Восьмиклассник получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне

Геометрические фигуры

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

Отношения

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Свободно оперировать понятием площадь, как величина, использовать равновеликость и равноставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;

- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

Геометрические построения

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять построения на местности;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

оперировать понятием преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью преобразования подобия.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять подобие для построений и вычислений.

История математики

- Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;
- рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их;
- владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;
- характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

Содержание учебного предмета

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры.

Выделение свойств объектов. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Биссектриса угла и ее свойства, многоугольники, окружность и круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

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

Медианы, биссектрисы, высоты треугольников. Замечательные точки в треугольнике.

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

Окружность, круг

Хорды и секущие, их свойства. Касательные и их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников. Вписанные и описанные окружности для четырехугольников. Внеписанные окружности.

Отношения

Равенство фигур

Признаки равенства параллелограммов.

Параллельность прямых

Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Серединный перпендикуляр к отрезку. Наклонные, проекции, их свойства.

Подобие

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

Взаимное расположение прямой и окружности.

Измерения и вычисления

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

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

Величины

Измерения и вычисления

Измерение и вычисление площадей, вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырехугольника.

Теорема Пифагора. Пифагоровы тройки. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Ортотреугольник. Теорема Птолемея. Теорема Менелая. Теорема Чевы.

Расстояния

Равновеликие и равносторонние фигуры.

Свойства (аксиомы) площади.

Геометрические построения

Деление отрезка в данном отношении.

Основные методы решения задач на построение (метод подобия).

Этапы решения задач на построение.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Квадратура круга.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Тематическое планирование

Сроки изучения учебного материала	Тема	Последовательность уроков	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1 неделя	Вводное повторение (4 часа)	Урок 1. Треугольники. Признаки равенства треугольников	Равнобедренный треугольник, свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Свойства и признаки равенства	<i>Классифицировать</i> треугольники по сторонами углам. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> остроугольного,

		Урок 2. Параллельные прямые. Признаки и свойства параллельных прямых	треугольников. Дополнительные признаки равенства треугольников. Признаки и свойства параллельных прямых. Признаки равенства прямоугольных треугольников.	тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; параллельных прямых; <i>свойства:</i>
2 неделя		Урок 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника	Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника.	равнобедренного треугольника, признаки: равенства треугольников, равнобедренного треугольника, параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника;
		Урок 4. Равнобедренный треугольник		прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства треугольников, равенства прямоугольных треугольников. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство
	Глава 1. Многоугольники. Четырёхугольники (23 часа)	Урок 5-6. Многоугольник и его элементы	Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Многоугольники. Многоугольник, его элементы и его свойства. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.	<i>Пояснять</i> , что такое многоугольник. <i>Описывать</i> элементы многоугольника. <i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые многоугольники. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов многоугольника, о сумме внешних углов многоугольника. <i>Различать</i> необходимые и достаточные условия. <i>Изображать</i> и находить на рисунках многоугольники разных видов и их элементы.

3 неделя	Урок 7-9. Параллелограмм. Свойства параллелограмма	Выделение свойств объектов. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Теорема Вариньона. Признаки равенства параллелограммов.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач
4 неделя	Урок 10. Параллелограмм. Свойства параллелограмма		
	Урок 11-12. Признаки параллелограмма		
5 неделя	Урок 13. Признаки параллелограмма		
	Урок 14-15. Прямоугольник. Ромб. Квадрат		
6 неделя	Урок 16-18. Прямоугольник. Ромб. Квадрат		
7 неделя	Урок 19. Прямоугольник. Ромб. Квадрат		
	Урок 20-21. Осевая и центральная симметрии	Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.	Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.
8 неделя	Урок 22-24. Трапеция	Трапеция. Свойства и признаки равнобедренной трапеции. Прямоугольная трапеция.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; <i>свойства и признаки</i> равнобедренной

9 неделя		Урок 25. Трапеция		трапеции. <i>Доказывать</i> свойства и признаки равнобедренной трапеции <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
		Урок 26. Решение задач по теме «Многоугольники. Четырёхугольники»		
		Урок 27. Контрольная работа №1 «Многоугольники. Четырёхугольники»		
10 неделя	Глава 2. Площадь (10 часов)	Урок 28. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата, прямоугольника	Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Измерение и вычисление площадей. Равновеликие и равносоставленные фигуры. Свойства (аксиомы) площади.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> площади многоугольника, равновеликих многоугольников, равносоставленных многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника. <i>Доказывать</i> теоремы о площади: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
		Урок 29-30. Площадь параллелограмма	Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула площади выпуклого	

11 неделя		Урок 31-33. Площадь треугольника	четырёхугольника.	<i>основные свойства</i> площади многоугольника. <i>Доказывать</i> теоремы о площади: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
12 неделя		Урок 34-36. Площадь трапеции		
13 неделя		Урок 37. Контрольная работа №2 «Площадь»		
	Глава 3. Теорема Пифагора (10 часов)	Урок 38-39. Теорема Пифагора	Теорема Пифагора. Пифагоровы тройки. Формула Герона.	<i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i> <i>теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
14 неделя		Урок 40-42. Теорема, обратная теореме Пифагора		
15 неделя		Урок 43-44. Формула Герона Урок 45. Контрольная работа №3 по теме «Теорема Пифагора»		

16 неделя		Урок 46-47. Проект		Разрабатывать проект, создавать презентацию, выступать с защитой проекта.
	Глава 4. Подобные треугольники (28 часов)	Урок 48. Определение подобных треугольников	Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Отношение площадей подобных фигур. Ортотреугольник.	<p>Формулировать: определения: отношения двух отрезков, подобных треугольников; <i>теоремы</i> о пропорциональных отрезках, признаки подобия треугольников. <i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> о пропорциональных отрезках, свойство биссектрисы треугольника; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>
17 неделя		Урок 49. Определение подобных треугольников		
		Урок 50-51. Отношение площадей подобных треугольников		
18 неделя		Урок 52-54. Первый признак подобия треугольников		
19 неделя		Урок 55-56. Второй признак подобия треугольников		
		Урок 57. Третий признак подобия треугольников		
20 неделя	Урок 58. Третий признак подобия треугольников			

		Урок 59. Контрольная работа №4 «Подобные треугольники»		
21 неделя		Урок 60. Средняя линия треугольника	Средняя линия треугольника и трапеции. Свойства средней линии треугольника и трапеции.	Формулировать: определения: средней линии треугольника и трапеции; <i>теоремы</i> о свойства средней линии треугольника и трапеции. <i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> о свойствах средней линии треугольника и трапеции. <i>признаки</i> средней линии треугольника. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.
		Урок 61. Средняя линия треугольника		
		Урок 62. Обобщённая теорема Фалеса	Теорема Фалеса. Деление отрезка в данном отношении. Основные методы решения задач на построение (метод подобия). Этапы решения задач на построение.	Формулировать: <i>теоремы:</i> Фалеса, Менелая, Чевы, <i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> Фалеса, Менелая, Чевы. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.
22 неделя		Урок 63. Теорема Менелая. Теорема Чевы	Теорема Менелая. Теорема Чевы.	
		Урок 64. Теорема Менелая. Теорема Чевы		
		Урок 65-66. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Наклонные, проекции, их свойства.	

23 неделя	Урок 67. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
	Урок 68-69. Практические приложения подобия треугольников		
24 неделя	Урок 70-71. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений	<i>Формулировать: определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. <i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i> теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, <i>формулы</i> , связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое
	Урок 72. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°		
25 неделя	Урок 73. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°		
	Урок 74. Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		

		Урок 75. Контрольная работа №5 «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.
26 неделя	Глава 5. Окружность (21 час)	Урок 76. Взаимное расположение прямой и окружности	Окружность и круг. Их элементы и свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Хорды и секущие, их свойства. Касательные и их свойства. Центральные и вписанные углы.	<i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник, внеписанной окружности треугольника. <i>Изображать</i> и находить на рисунках центральные и вписанные углы. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> центрального угла окружности, вписанного угла окружности, <i>свойства:</i> вписанного угла, свойства угла между касательной и хордой, <i>Доказывать:</i> теоремы о градусной мере вписанного угла, о свойствах вписанного угла. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.
		Урок 77-78. Касательная к окружности		
27 неделя		Урок 79. Градусная мера дуги окружности		
		Урок 80-81. Теорема о вписанном угле		
28 неделя		Урок 82. Углы между хордами и секущими		
		Урок 83. Угол между касательной и хордой		
		Урок 84. Теорема о квадрате касательной		

29 неделя		Урок 85. Проверочная самостоятельная работа по теме «Окружность»		
30 неделя		Урок 86-87. Четыре замечательных точки треугольника	Биссектриса угла и ее свойства. Медианы, биссектрисы, высоты треугольников. Замечательные точки в треугольнике. Серединный перпендикуляр к отрезку.	
		Урок 88. Четыре замечательных точки треугольника		
31 неделя		Урок 89-90. Вписанная окружность	Вписанные и описанные окружности для треугольников. Вписанные и описанные окружности для четырехугольников. Внеписанные окружности.	<i>Изобразить</i> на рисунках; окружность, вписанную в треугольник или четырехугольник, и окружность, описанную около треугольника или четырехугольника. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> окружности, описанной около треугольника или четырехугольника, окружности, вписанной в треугольник или четырехугольник, внеписанной окружности треугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах и признаках вписанных и описанных четырехугольников. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.
		Урок 91. Вписанная окружность		
		Урок 92-93. Описанная окружность		
32 неделя		Урок 94. Описанная окружность		
		Урок 95. Внеписанная окружность		
		Урок 96. Контрольная работа №6 по теме «Окружность»		
33 неделя	Глава 6. Повторение и систематизация учебного	Урок 97. Четырехугольники	Содержание геометрии 8 класса. <i>Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Квадратура круга. Золотое сечение.</i>	Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач. Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения
		Урок 98. Площадь. Теорема Пифагора		

	материала (6 часов)	Урок 99. Подобные треугольники	<p><i>Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.</i></p> <p><i>Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.</i></p> <p><i>Роль российских ученых в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.</i></p>	<p>математических утверждений и самостоятельно применять их;</p> <p>владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;</p> <p>характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.</p>
34 неделя		Урок 100. Итоговая контрольная работа №7		
		Урок 101-102. Решение задач по курсу 8 класса		