

Приложение

к содержательному разделу

основной образовательной программы основного общего образования,
утвержденной приказом МБОУ СОШ № 19 от «30»августа 2016 № 124

**Рабочая программа учебного предмета
«Геометрия» для 7-9 класса**

Составитель: О.К. Габерман, учитель математики

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Личностные результаты:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 2) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 3) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 4) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 5) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 6) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 7) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 8) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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 оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

1) описывать и изучать реальные процессы и явления исходя из представлений о математике как о методе познания действительности:

осознавать роль математики в развитии России и мира;

приводить примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) уметь 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, доказательства математических утверждений;

3) владеть геометрическим языком; уметь использовать его для описания предметов окружающего мира; развить пространственные представления, изобразительные умения, навыки геометрических построений:

оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнять измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

4) сформировать систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развить умение моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проводить доказательства в геометрии;

оперировать на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решать задачи на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

5) развить умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавать верные и неверные высказывания;

оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

выполнять сравнения чисел в реальных ситуациях;

использовать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур;

выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

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

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, 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 расстояния на местности в стандартных ситуациях, 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 движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

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.

Выпускник получит возможность научиться

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.*

Измерения и вычисления

- *Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют*

вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;

- проводить простые вычисления на объёмных телах;*
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов 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 чертёжными инструментами в несложных случаях,*
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*
- изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Преобразования

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;*
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное*

произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- *применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.*

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.*

Содержание учебного предмета «Геометрия»

Начальные геометрические сведения.

От земледелия к геометрии. Геометрические закономерности окружающего мира. Геометрия и искусство.

Геометрическая фигура. Точка, линия, отрезок, прямая и отрезок. Расстояние между точками. Луч и угол, биссектриса угла, виды углов.

Понятие величины. Длина. Инструменты для измерений и построений отрезков. Измерение длины отрезка. Единицы измерения длины.

Величина угла. Градусная мера угла. Инструменты для измерений и построений углов. Измерение углов. Сравнение отрезков и углов. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция.

Серединный перпендикуляр к отрезку. Перпендикулярные прямые.

Треугольники.

Треугольники. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.

Внешние углы треугольника. Свойства равных треугольников. Первый признак равенства треугольников. Медианы,

биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Равносторонний треугольник. Второй и третий признаки равенства треугольников.

Окружность, круг, их элементы и свойства.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.

Параллельные прямые.

Признаки и параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. «Начала» Евклида. История пятого постулата.

Свойства параллельных прямых.

Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.

Прямоугольные треугольники .

Построение треугольника по трем элементам. Построение треугольников по трём сторонам. Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам.

Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Четырёхугольники.

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник.

Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Трапеция. Задачи на построение циркулем и линейкой.

Прямоугольник. Ромб и квадрат.

Осевая и центральная симметрии.

Площадь.

Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Пифагор и его школа. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобные треугольники.

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.

Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников.

Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .

Окружность.

Окружность, круг, их элементы и свойства. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Центральные и вписанные углы.

Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Теорема о пересечении высот треугольника.

Вписанная и описанная окружности для треугольников.

Вписанная и описанная окружности для четырёхугольников.

Векторы. Метод координат.

Понятие вектора, использование векторов в физике. Равенство векторов.

Сложение и вычитание векторов. Законы сложения векторов.

Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции.

Основные понятия. Разложение вектора на составляющие.

Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.

Координаты середины отрезка. Расстояние между двумя точками.

Уравнения фигур. Уравнения окружности и прямой.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое свойство. Тригонометрические функции тупого угла.

Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.

Теорема косинусов. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.

Скалярное произведение векторов.

Длина окружности и площадь круга.

Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.

Построение правильных многоугольников. Длина окружности.

Площадь круга. Площадь кругового сектора.

Движения.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения.

Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот.

Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Многогранники его элементы.

Названия многогранников с разным положением и количеством граней.

Призма. Параллелепипед и его свойства. Объём тела. Пирамида.

Цилиндр. Конус. Сфера и шар. Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.

Тематическое планирование 7 класс

№ урока	Наименование раздела, темы урока	Кол-во часов
	Начальные геометрические сведения.	11
1	От земледелия к геометрии. Геометрические закономерности окружающего мира. Геометрия и искусство.	1
2	Геометрическая фигура. Точка, линия, отрезок, прямая и отрезок. Расстояние между точками.	1
3	Луч и угол, биссектриса угла, виды углов.	1
4	Понятие величины. Длина. Инструменты для измерений и построений отрезков. Измерение длины отрезка. Единицы измерения длины.	1
5,6	Величина угла. Градусная мера угла. Инструменты для измерений и построений углов. Измерение углов.	2
7	Сравнение отрезков и углов.	1
8	Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция.	1
9	Серединный перпендикуляр к отрезку. Перпендикулярные прямые.	1
10	Решение задач.	1
11	Контрольная работа №1 «Основные свойства простейших геометрических фигур».	1
	Треугольники.	18
12	Треугольники. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.	1
13	Внешние углы треугольника.	1
14,15	Свойства равных треугольников. Первый признак равенства треугольников.	2
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
17,18	Свойства равнобедренного треугольника.	2
19	Равносторонний треугольник.	1
20-22	Второй и третий признаки равенства треугольников.	3
23,24	Решение задач.	2

25	Окружность, круг, их элементы и свойства.	1
26,27	Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.	2
28	Решение задач.	1
29	Контрольная работа №2 «Треугольники».	1
	Параллельные прямые .	13
30	Признаки и параллельности прямых.	1
31	<i>Контрольная работа за полугодие.</i>	1
32	Признаки и параллельности прямых.	1
33,34	Решение задач.	2
35-37	Аксиома параллельных прямых. «Начала» Евклида. История пятого постулата.	3
38	Свойства параллельных прямых.	1
39-41	Решение задач .	3
42	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые».	1
	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	20
43,44	Сумма углов треугольника.	2
45-47	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	3
48	Неравенство треугольника.	1
49	Контрольная работа №4 «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1
50-52	Прямоугольные треугольники .	3
53,54	Решение задач.	2
55	Построение треугольника по трем элементам. Построение треугольников по трём сторонам.	1
56	Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.	1
57	Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам.	1
58	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	1
59,60	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	2
61	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1
62	Контрольная работа №5 «Прямоугольный треугольник».	1
	Обобщающее повторение.	8
63	Начальные геометрические сведения.	1
64,65	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	2
66	Параллельные прямые.	1
67	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1
68	Задачи на построение.	1
69	Промежуточная аттестация. Устный экзамен	1

70	Решение задач.	1
	Итого	70

8 класс

№ урока	Наименование раздела, темы урока	Кол-во часов
	Четырехугольники.	14
1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1
2	Входная контрольная работа. Четырехугольник.	1
3	Параллелограмм.	1
4	Свойства и признаки параллелограмма.	1
5	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма.	1
6,7	Трапеция.	2
8	Задачи на построение циркулем и линейкой.	1
9	Прямоугольник.	1
10,11	Ромб и квадрат.	2
12	Осевая и центральная симметрии.	1
13	Решение задач по теме «Четырехугольники».	1
14	Контрольная работа №1 «Четырехугольники».	1
	Площадь.	14
15	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	1
16	Площадь прямоугольника.	1
17	Площадь параллелограмма.	1
18	Площадь треугольника.	1
19	Площадь трапеции.	1
20-22	Решение задач на нахождение площадей.	3
23,24	Пифагор и его школа. Теорема Пифагора	2
25	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
26,27	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы.	2
28	Контрольная работа №2 «Площадь».	1
	Подобные треугольники.	19
29	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1
30	Отношение площадей подобных треугольников.	1
31	Контрольная работа за 1 полугодие.	1

32	Первый признак подобия треугольников.	1
32	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
34,35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	2
36	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников».	1
37,38	Средняя линия треугольника. Решение задач.	2
39-41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Решение задач.	3
42,43	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.	2
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
45	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .	1
46	Решение задач на применение формул в прямоугольном треугольнике.	1
47	Контрольная работа №4 «Применение подобия к решению задач».	1
	Окружность.	17
48	Окружность, круг, их элементы и свойства.	1
49	Касательная и секущая к окружности, их свойства.	1
50	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	1
51,52	Центральные и вписанные углы.	2
53,54	Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	2
55,56	Теорема о пересечении высот треугольника.	2
57,58	Вписанная и описанная окружности для треугольников.	2
59,60	Вписанная и описанная окружности для четырёхугольников.	2
61-63	Решение задач на вписанную и описанную окружности.	3
64	Контрольная работа №5 «Окружность»	1
	Обобщающее повторение.	6
65,66	Четырёхугольники и нахождение их площадей.	2
67	Подобные треугольники.	1
68	Окружность.	1
69	Промежуточная аттестация. Тест.	1
70	Решение задач.	1
	Итого	70

9 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы уроков	Кол- во часов
-------	-----------------------------------	---------------

	Векторы. Метод координат.	18
1	Входная контрольная работа. Понятие вектора, использование векторов в физике. Равенство векторов.	1
2,3	Сложение и вычитание векторов. Законы сложения векторов.	2
4,5	Умножение вектора на число.	2
6,7	Применение векторов к решению задач.	2
8	Средняя линия трапеции.	1
9	Основные понятия. Разложение вектора на составляющие.	1
10	Координаты вектора.	1
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца Простейшие задачи в координатах.	1
12	Координаты середины отрезка. Расстояние между двумя точками.	1
13,14	Уравнения фигур. Уравнения окружности и прямой.	2
15-17	Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.	3
18	Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат».	1
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11
19	Синус, косинус и тангенс угла.	1
20	Основное тригонометрическое свойство. Тригонометрические функции тупого угла. Формулы приведения.	1
21	Формулы для вычисления координат точки.	1
22	Теорема о площади треугольника.	1
23	Теорема синусов. Теорема косинусов.	1
24-26	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	3
27,28	Скалярное произведение векторов.	2
29	Контрольная работа за 1 полугодие. (Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».)	1
	Длина окружности и площадь круга.	12
30	Правильные многоугольники.	1
31,32	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	2
33,34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	2
35	Построение правильных многоугольников.	1
36	Длина окружности.	1
37	Площадь круга.	1
38	Площадь кругового сектора.	1
39,40	Решение задач.	2
41	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».	1

	Движения.	8
42	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1
43	Осевая и центральная симметрия.	1
44	Параллельный перенос и поворот.	1
45,46	Комбинации движений на плоскости и их свойства.	2
47,48	Решение задач.	2
49	Контрольная работа №4 «Движения».	1
	Начальные сведения из стереометрии.	10
50	Предмет стереометрии. Многогранники его элементы.	1
51	Названия многогранников с разным положением и количеством граней.	1
52	Призма.	1
53	Параллелепипед и его свойства. Объём тела.	1
54	Пирамида.	1
55	Цилиндр.	1
56	Конус.	1
57	Сфера и шар.	1
58,59	Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.	2
	Итоговое повторение.	9
60	Параллельные прямые.	1
61	Треугольники.	1
62,63	Четырёхугольники.	2
64-66	Решение модуля «Геометрия».	3
67	Промежуточная аттестация. Тест.	1
68	Решение задач.	1
	Итого	68