

I Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Предметные результаты

Ученик 8 класса 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.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, 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.

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.

Ученик 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).

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: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;
- формулировать задачи на вычисление длин, 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;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные 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 приемами 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.

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.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Ученик научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определяют цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Ученик получит возможность научиться:

- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале уже имеющихся начальных геометрических сведений, изучая четырёхугольники, площади фигур, подобные треугольники, окружности;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Ученик научится:

- формировать представление о науке «геометрия» как сфере человеческой деятельности, о её значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать её достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки

Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- в дискуссии выдвигать аргументы и контраргументы;

Ученик получит возможность научиться:

- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Личностные результаты

У ученика будут сформированы:

- Развитие личностного и критического мышления, культуры речи;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей

У ученика могут быть сформированы:

- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе

II Содержание учебного предмета «Геометрия»

Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)

Глава 5. Четырехугольники (14 часов)

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

Глава 6. Площадь (14 часов)

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

Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника.

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава 8. Окружность (16 часов)

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

Повторение. Решение задач. (3 часа)

III Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы
	Повторение	3ч
1	Признаки равенства треугольников	1
2	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Подготовка к контрольной работе.	1
3	Входная контрольная работа.	
	Глава 5. Четырёхугольники	14 ч
4	Анализ контрольной работы. Многоугольники. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник.	1
5	Многоугольники .Параллелограмм.	1
6	Признаки параллелограмма.	1
7	Признаки параллелограмма Решение задач то теме «Параллелограмм».	1
8	Признаки параллелограмма Решение задач то теме «Параллелограмм».	1
9	Трапеция.	1
10	Теорема Фалеса.	1
11	Задачи на построение.	1
12	Прямоугольник.	1
13	Ромб и квадрат.	1
14	Решение задач.	1

15	Осевая и центральная симметрии.	1
16	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
17	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1
	Глава 6. Площадь	14 ч.
18	Анализ контрольной работы. Понятие площади многоугольника.	1
19	Площадь квадрата	1
20	Площадь прямоугольника	1
21	Площадь параллелограмма	1
22	Площадь треугольника.	1
23	Площадь трапеции	1
24-25	Решение задач на вычисление площадей фигур	2
26	Теорема Пифагора	1
27	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
28-29	Решение задач	2
30	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
31	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1
	Глава 7. Подобные треугольники	19
32	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников.	1
33	Отношение площадей подобных треугольников.	1
34	Первый признак подобия треугольников.	1
35	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
36	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1
38	Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе.	1
39	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1
40	Анализ контрольной работы. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению	1

	задачСвойство медиан треугольника.	
42-43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	2
44	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Практические приложения подобия треугольников.	1
45	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. О подобии произвольных фигур.	1
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1
49	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
50	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
	Глава 8. Окружность	16
51	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	1
52	Касательная к окружности.	1
53	Касательная к окружности. Решение задач.	1
54	Центральные и вписанные углы.	1
55	Центральные и вписанные углы.	1
56	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1
57	Четыре замечательные точки треугольника. Свойство биссектрисы угла.	1
58	Четыре замечательные точки треугольника. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	1
59	Четыре замечательные точки треугольника. Теорема о пересечении высот треугольника.	1
60	Решение задач.	1
61	Вписанная окружность	1
62	Вписанная окружность .Свойство вписанного четырёхугольника.	1

63	Описанная окружность.	1
64	Описанная окружность. Свойство описанного четырехугольника.	1
65	Решение задач по теме «Окружность». Подготовка к контрольной работе	1
66	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»</i>	1
	Повторение	2
67	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение: четырехугольники, площадь, решение задач, подобные треугольники, окружность, решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
68	<i>Письменная контрольная работа . П/А</i>	1

