

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету Геометрии

1. Планируемые результаты изучения учебного курса.

В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:

знать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 90° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

2.Содержание учебного предмета.

Четырехугольники. (14 часов)

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

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

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

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

Площадь. (15 часов)

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

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

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

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

Подобные треугольники. (19 часов)

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

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

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

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

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

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

Окружность. (17 часов)

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

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

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

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

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

Решение задач. (4 часов)

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

3. Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Практическая часть программы	Дата	
ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ.				
1	Многоугольники.	Ввести определение многоугольника, четырехугольника, формулу суммы углов многоугольника	2.09	
2	Многоугольники.		3.09	

3	Параллелограмм. Трапеция.	Ввести понятие: параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма; прямоугольник его свойства и признаки, трапеция, средняя линия трапеции, ромб, свойства ромба. Сформировать навык решения задач. Ввести понятия осевой и центральной симметрии	9.09		
4	Параллелограмм. Трапеция.		10.09		
5	Параллелограмм. Трапеция.		16.09		
6	Параллелограмм. Трапеция.		17.09		
7	Параллелограмм. Трапеция.		23.09		
8	Прямоугольник, ромб, квадрат		24.09		
9	Прямоугольник, ромб, квадрат		30.09		
10	Прямоугольник, ромб, квадрат		1.10		
11	Прямоугольник, ромб, квадрат		7.10		
12	Решение задач.		8.10		
13	Решение задач.		14.10		
14	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»		15.10		
ПЛОЩАДЬ.					
15	Площадь многоугольника.		Ввести различные формулы вычисления площади треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции; изучение теоремы Пифагора. Формирование навыков применения формул при решении задач, развитие аналитического и логического мышления, умения решать задачи	21.10	
16	Площадь многоугольника.	22.10			
17	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	28.10			
18	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	29.10			
19	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	8.11			

20	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.		10.11	
21	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.		15.11	
22	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.		17.11	
23	Теорема Пифагора.		22.11	
24	Теорема Пифагора.		24.11	
25	Теорема Пифагора.		29.11	
26	Решение задач		1.12	
27	Решение задач		6.12	
28	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»		8.12	
ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ.				
29	Определение подобных треугольников		13.12	
30	Определение подобных треугольников	Изучить признаки подобия, сформировать навык применения признаков при решении различных задач, развить геометрическую грамотность учеников	15.12	
31	Признаки подобия треугольников.		20.12	
32	Признаки подобия треугольников.		22.12	
33	Признаки подобия треугольников.		27.12	
34	Признаки подобия треугольников.		29.12	
35	Признаки подобия треугольников.		17.01	
36	Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников»		19.01	
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Ввести понятие средней линия треугольника,		

37		пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, соотношения между сторонами и углами треугольника; определения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов. Формировать навык решения задач с применением определений синуса , косинуса и тангенса	24.01	
38	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.		26.01	
39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.		31.01	
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.		2.02	
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач		7.02	
42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач		9.02	
43	Соотношение между сторонами углами прямоугольного треугольника.		14.02	
44	Соотношение между сторонами углами прямоугольного треугольника.		16.02	
45	Соотношение между сторонами углами прямоугольного треугольника.		21.02	
46	Решение задач.		28.02	
47	Контрольная работа № 4 по теме « Применение подобия к решению задач»	2.03		
ОКРУЖНОСТЬ.				
48	Касательная к окружности.	Изучить понятие касательной к окружности и ее свойства; вписанный и центральный угол; четыре замечательные точки треугольника; вписанная и описанная окружность. Формировать навык решения задач с применением изученного.	7.03	
49	Касательная к окружности.		9.03	
50	Касательная к окружности.			
51	Центральные и вписанные углы.		14.03	
52	Центральные и вписанные углы.		16.03	

53	Центральные и вписанные углы.		21.03	
54	Центральные и вписанные углы.		23.03	
55	Четыре замечательные точки треугольника..		4.04	
56	Четыре замечательные точки треугольника..		6.04	
57	Четыре замечательные точки треугольника..		11.04	
58	Вписанная и описанная окружность		13.04	
59	Вписанная и описанная окружность		18.0	
60	Вписанная и описанная окружность		20.04	
61	Вписанная и описанная окружность		25.04	
62	Решение задач.		27.04	
63	Решение задач.		2.05	
64	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»		4.05	
65	Повторение.	Повторение и обобщение курса геометрии 8 класса	11.05	
66	Повторение.		16.05	
67	Повторение.		18.05	
68	Повторение.		23.05	

4. Контрольно – измерительные материалы