

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 134  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко

**ПРИНЯТО**  
Педагогическим советом  
ГБОУ СОШ № 134  
Санкт-Петербурга им. С. Дудко

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_ / В.П. Кириллова/

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор  
\_\_\_\_\_ / М.А. Никифорова/

Протокол от 27.05.2022 № 7/22

27.05.2022

Приказ от 27.05.2022 № 59/2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии

для 8 «Б» класса

2022-2023 учебный год

срок реализации – 1 год

учитель-составитель:  
И.В. Гулыда

Санкт-Петербург

2022

## Содержание

1.	Пояснительная записка	3
2.	Содержание учебного предмета	7
3.	Тематическое планирование по учебному предмету	8

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии (далее – рабочая программа) составлена на основе: Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 № 1897 (ред. 11.12.2020) (далее - ФГОС ООО);

Реестра примерных основных общеобразовательных программ;

Основной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко;

Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год;

Положения о рабочей программе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко.

Учебный предмет «Геометрия» входит в предметную область «Математика и информатика» учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год.

В 8 классе на изучение учебного предмета «Геометрия» отводится 102 часов в год (3 часа в неделю, 34 учебные недели).

Рабочая программа составлена на основе линии учебно-методических комплексов по геометрии Л.С. Атанасяна. 7—9 классы.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7-9 классы. Издательство "Просвещение"

Образовательные электронные ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
Российское образование	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
Российская электронная школа	<a href="http://resh.edu.ru">http://resh.edu.ru</a>
Сферум	<a href="https://sferum.ru/">https://sferum.ru/</a>
ЯКласс	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

Рабочая программа имеет целью: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Рабочая программа способствует решению следующих задач изучения на ступени основного общего образования:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В результате освоения основной образовательной программы 8 класса обучающиеся достигают личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- Формирование коммуникативной компетентности и общения в сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);

- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

Предметные результаты.

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$ , определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

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

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

## Организация контроля

№ п/п	Тема контрольной работы	Сроки
1	Административная входная контрольная работа	2 неделя
2	Контрольная работа №1 по теме "Четырехугольники"	8 неделя
3	Административная контрольная работа по итогам I полугодия	12 неделя
4	Контрольная работа №2 по теме "Площадь"	13 неделя
5	Контрольная работа №3 по теме "Признаки подобия треугольников"	16 неделя
6	Контрольная работа №4 по теме "Подобные треугольники»	20 неделя
7	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	26 неделя
8	Контрольная работа №6 по теме «Векторы»	30 неделя
9	Административная контрольная работа по итогам учебного года	31 неделя

Рабочей программой предусмотрено проведение:

- 1) Тематических контрольных работ – 6
- 2) Административных контрольных работ - 3

## 2. Содержание учебного предмета

Повторение 6 ч

Признаки параллельности прямых. Признаки равенства треугольников. Свойства равнобедренного треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.

Четырёхугольники 16 ч

Многоугольники. Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник. Параллелограмм и трапеция. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии, как свойства геометрических фигур.

Площадь 16 ч

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Подобные треугольники 21 ч

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60 градусов.

Окружность 18 ч

Касательная к окружности. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность.

Векторы 12 ч

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Повторение 13 ч

Четырёхугольники. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Подобные треугольники. Окружность, круг и их элементы. Анализ геометрических высказываний. Решение геометрических задач на доказательство.

### 3. Тематическое планирование по учебному предмету

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
Повторение 6 ч					
1.	Вводное повторение. Признаки параллельности прямых	Формулируют определение параллельных прямых, названия углов, образованных секущей и параллельными прямыми; формулируют признаки параллельности прямых и применяют их при решении расчётных задач и задач на доказательство	1 неделя		
2.	Вводное повторение. Признаки параллельности прямых	Формулируют определение параллельных прямых, названия углов, образованных секущей и параллельными прямыми; формулируют признаки параллельности прямых и применяют их при решении расчётных задач и задач на доказательство	1 неделя		
3.	Вводное повторение. Признаки равенства треугольников. Свойства равнобедренного треугольника	Формулируют признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; применяют признаки равенства треугольников при решении задач	1 неделя		
4.	Вводное повторение. Признаки равенства треугольников	Формулируют признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; применяют признаки равенства треугольников при решении задач	2 неделя		
5.	Вводное повторение. Некоторые свойства прямоугольных треугольников	Формулируют определение прямоугольного треугольника, называют стороны. Применяют свойства прямоугольных треугольников при решении задач	2 неделя		
6.	Административная входная контрольная работа	Чертят, измеряют отрезки и углы, перпендикулярные прямые, используют символы принадлежности, перпендикулярности. Сравнивают углы, отрезки, находят часть отрезка, угла, находят вертикальные и смежные углы. Распознают указанные простейшие фигуры на чертежах. Определяют вид треугольника, вычисляют неизвестные элементы треугольника, записывают решение задач с помощью принятых обозначений, выполняют построение равных отрезков, углов. Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей. Используют изученные свойства геометрических фигур при решении задач	2 неделя		

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
		на вычисление и доказательство. Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника. Находят углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Решают задачи, применяя теоремы о сумме углов треугольника, о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Строят треугольники по данным элементам, записывают ход решения с помощью принятых обозначений, анализируют полученный результат			
Четырехугольники 16 ч					
7.	Многоугольники	Формулируют определение многоугольника, выпуклого многоугольника, сторон, вершин и диагоналей многоугольника; изображают и распознают выпуклые и невыпуклые многоугольники. Выводят формулу суммы углов выпуклого многоугольника и суммы углов четырехугольника	3 неделя		Глава V §1
8.	Выпуклый многоугольник	Формулируют определение многоугольника, выпуклого многоугольника, сторон, вершин и диагоналей многоугольника; изображают и распознают выпуклые и невыпуклые многоугольники. Применяют формулу суммы углов выпуклого многоугольника при решении задач. Чертят многоугольники, называют его вершины, стороны, диагонали	3 неделя		§1
9.	Параллелограмм	Формулируют определение параллелограмма и его свойства; изображают и распознают параллелограмм; применяют свойства параллелограмма при решении задач	3 неделя		§2
10.	Признаки параллелограмма	Формулируют и доказывают признаки параллелограмма; применяют признаки параллелограмма при решении задач	4 неделя		§2
11.	Решение задач по теме «Параллелограмм»	Применяют свойства и признаки параллелограмма при решении задач	4 неделя		§2
12.	Решение задач по теме	Применяют свойства и признаки параллелограмма при	4 неделя		§2

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
	«Параллелограмм»	решении задач			
13.	Трапеция	Формулируют определение трапеции и её элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций, изображают их; формулируют свойства и признаки равнобедренной трапеции, применяют их при решении задач	5 неделя		§2
14.	Теорема Фалеса	Формулируют теорему Фалеса, применяют ее при решении задач	5 неделя		§2
15.	Задачи на построение	Делят данный отрезок на n равных частей	5 неделя		§2
16.	Прямоугольник	Формулируют определение прямоугольника; формулируют свойства прямоугольника как частного вида параллелограмма, применяют их при решении задач	6 неделя		§3
17.	Ромб, квадрат	Формулируют определения ромба, квадрата как частных видов параллелограмма; чертят их, формулируют свойства и признаки ромба и квадрата, применяют их при решении задач	6 неделя		§3
18.	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»	Формулируют определение прямоугольника, ромба, квадрата; формулируют свойства прямоугольника, ромба и квадрата как частных видов параллелограмма, применяют их при решении задач	6 неделя		§3
19.	Осевая и центральная симметрии	Формулируют определение симметричных точек относительно прямой и точки, фигуры относительно прямой и точки; формулируют осевую и центральную симметрию как свойство некоторых геометрических фигур; строят симметричные точки, распознают фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией	7 неделя		§3
20.	Решение задач по теме «Четырехугольники»	Применяют свойства и признаки параллелограмма при решении задач; формулируют свойства и признаки равнобедренной трапеции, применяют их при решении задач	7 неделя		§1-3
21.	Решение задач по теме «Четырехугольники»	Решают задачи на применение свойств и признаков параллелограмма, равнобедренной трапеции; формулируют	7 неделя		§1-3

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
		осевую и центральную симметрию как свойство некоторых геометрических фигур; строят симметричные точки, фигуры. Используют свойства прямоугольника, ромба при решении задач			
22.	Контрольная работа №1 по теме "Четырехугольники"	Решают задачи на применение свойств и признаков параллелограмма, равнобедренной трапеции; формулируют осевую и центральную симметрию как свойство некоторых геометрических фигур; строят симметричные точки, фигуры. Используют свойства прямоугольника, ромба при решении задач	8 неделя		
Площадь 16 ч					
23.	Площадь многоугольника.	Измеряют площадь многоугольника. Формулируют основные свойства площадей многоугольников. Формулируют определение равновеликих и равносторонних многоугольников	8 неделя		Глава VI §1
24.	Площадь прямоугольника	Формулируют теорему о вычислении площади прямоугольника. Применяют теорему о площади прямоугольника при решении задач	8 неделя		§1
25.	Площадь параллелограмма	Формулируют теорему о вычислении площади параллелограмма. Применяют теорему о площади параллелограмма при решении задач	9 неделя		§2
26.	Площадь параллелограмма	Формулируют теорему о вычислении площади параллелограмма. Применяют теорему о площади параллелограмма при решении задач	9неделя		§2
27.	Площадь треугольника	Формулируют теорему о вычислении площади треугольника. Применяют теорему о площади треугольника при решении задач. Вычисляют площадь прямоугольного треугольника по его катетам	9 неделя		§2
28.	Площадь треугольника	Формулируют теорему о вычислении площади треугольника. Применяют теорему о площади треугольника при решении	10 неделя		§2

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
		задач. Вычисляют площадь прямоугольного треугольника по его катетам. Формулируют теорему об отношении площадей двух треугольников, имеющих по равному углу			
29.	Площадь трапеции	Формулируют теорему о вычислении площади трапеции. Применяют теорему о площади трапеции при решении задач.	10 неделя		§2
30.	Решение задач на вычисление площадей фигур	Решают задачи на вычисление площадей фигур	10 неделя		§1-2
31.	Теорема Пифагора	Формулируют теорему Пифагора. Формулируют понятие пифагоровых треугольников, приводят примеры пифагоровых треугольников	11 неделя		§3
32.	Теорема, обратная теореме Пифагора	Формулируют теорему, обратную теореме Пифагора. Применяют её при решении задач	11 неделя		§3
33.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	Формулируют теорему Пифагора. Формулируют понятие пифагоровых треугольников, приводят примеры пифагоровых треугольников. Решают задачи на применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора	11 неделя		§3
34.	Решение задач по теме «Площадь»	Решают задачи на применение формул для вычисления площадей фигур	12 неделя		§1-3
35.	Формула Герона	Выводят формулу Герона для вычисления площади треугольника, применяют её при решении задач	12 неделя		§3
36.	Административная контрольная работа по итогам I полугодия	Применяют приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	12 неделя		
37.	Решение задач по теме «Площадь»	Решают задачи на применение теорем о площади фигур, Теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора	13 неделя		§1-3
38.	Контрольная работа №2 по теме "Площадь»	Решают задачи на применение теорем о площади фигур, Теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора	13 неделя		
Подобные треугольники 21 ч					
39.	Определение подобных треугольников	Формулируют определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников. Формулируют свойство	13 неделя		Глава VII §1

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
		биссектрисы треугольника, применяют его при решении задач			
40.	Отношение площадей подобных треугольников	Формулируют теорему об отношении площадей подобных треугольников, применяют её при решении задач. Решают задачи на применение понятий пропорциональных отрезков и подобных треугольников	14 неделя		§1
41.	Первый признак подобия треугольников	Формулируют первый признак подобия треугольников и применяют его при решении задач	14 неделя		§2
42.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Решают задачи на применение первого признака подобия треугольников	14 неделя		§2
43.	Второй и третий признаки подобия треугольников	Формулируют второй и третий признаки подобия треугольников и применяют их при решении задач	15 неделя		§2
44.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Применяют признаки подобия треугольников при решении задач	15 неделя		§2
45.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Применяют признаки подобия треугольников при решении задач	15 неделя		§2
46.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Применяют признаки подобия треугольников при решении задач	16 неделя		§2
47.	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	Формулируют признаки подобия треугольников и применяют их при решении задач	16 неделя		
48.	Средняя линия треугольника	Формулируют теорему о средней линии треугольника, свойство медиан треугольника, применяют их при решении задач	16 неделя		§3
49.	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника	Формулируют теорему о средней линии треугольника, свойство медиан треугольника, применяют их при решении задач	17 неделя		§3
50.	Пропорциональные отрезки	Формулируют определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков. Применяют изученные свойства в решении задач	17 неделя		§3

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
51.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Формулируют определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Применяют изученные свойства в решении задач	17 неделя		§3
52.	Практические приложения подобия треугольников. Измерительные работы на местности	Применяют подобие треугольников в измерительных работах на местности	18 неделя		§3
53.	Задачи на построение методом подобия	Решают задачи на построение с использованием теорем подобных треугольников	18 неделя		§3
54.	Решение задач на построение методом подобных треугольников	Решают задачи на построение с использованием теорем подобных треугольников	18 неделя		§3
55.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Формулируют определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводят основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ ; решают задачи, связанные с подобием треугольников, выполняют вычисления значений тригонометрических функций	19 неделя		§4
56.	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ$ и $60^\circ$	Вычисляют значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ ; решают прямоугольные треугольники, используя синус, косинус и тангенс острого угла	19 неделя		§4
57.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	Решают прямоугольные треугольники	19 неделя		§4
58.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	Решают задачи на применение теории подобия треугольников и соотношений между сторонами и углами прямоугольного треугольника	20 неделя		§4

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
59.	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники»	Решают задачи на применение теории подобия треугольников и соотношений между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	20 неделя		
Окружность 18 ч					
60.	Взаимное расположение прямой и окружности	Исследуют взаимное расположение прямой и окружности, формулировать определение касательной к окружности;	20 неделя		Глава VIII §1
61.	Касательная к окружности	Формулируют определение касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; формулируют и доказывают свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; применяют их при решении задач	21 неделя		§1
62.	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	Формулируют определение касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; формулируют и доказывают свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; применяют их при решении задач	21 неделя		§1
63.	Градусная мера дуги окружности	Формулируют понятие градусной меры дуги окружности и центрального угла, решают простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности	21 неделя		§2
64.	Теорема о вписанном угле	Формулируют понятие вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствия из неё; применяют теорему о вписанном угле и следствия из нее при решении задач	22 неделя		§2
65.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Формулируют теорему об отрезках пересекающихся хорд, применяют её при решении задач	22 неделя		§2
66.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Решают задачи на вычисление центральных и вписанных углов, на применение теоремы об отрезках пересекающихся хорд	22 неделя		§2
67.	Свойство биссектрисы угла	Формулируют свойство биссектрисы угла и применяют его при решении задач	23 неделя		§3

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
68.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	Формулируют определение серединного перпендикуляра, теорему о серединном перпендикуляре, применяют её при решении задач	23 неделя		§3
69.	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Формулируют теорему о точке пересечения высот треугольника и применяют её при решении задач	23 неделя		§3
70.	Вписанная окружность	Формулируют понятие вписанной и описанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник, применяют её при решении задач	24 неделя		§4
71.	Свойство описанного четырёхугольника	Формулируют свойство описанного четырёхугольника и применяют его при решении задач	24 неделя		§4
72.	Описанная окружность	Формулируют понятие описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника, формулируют теорему об окружности, описанной около треугольника, применяют её при решении задач	24 неделя		§4
73.	Свойство вписанного четырёхугольника	Формулируют свойство вписанного четырёхугольника, применяют его при решении задач	25 неделя		§4
74.	Свойство вписанного и описанного четырёхугольника	Формулируют свойство вписанного и описанного четырёхугольника и применяют при решении задач	25 неделя		§4
75.	Решение задач по теме «Окружность»	Формулируют определение касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; формулируют и доказывают свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; применяют их при решении задач. Решают задачи на вычисление центральных и вписанных углов, на применение теоремы об отрезках пересекающихся хорд. Формулируют свойство вписанного и описанного четырёхугольника и применяют при решении задач	25 неделя		§1-4
76.	Решение задач по теме «Окружность»	Формулируют определение касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; формулируют и доказывают свойство касательной и ее	26 неделя		§1-4

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
		признак, свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки; применяют их при решении задач. Решают задачи на вычисление центральных и вписанных углов, на применение теоремы об отрезках пересекающихся хорд. Формулируют свойство вписанного и описанного четырёхугольника и применяют при решении задач			
77.	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	Формулируют определение касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; формулируют и доказывают свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки; применяют их при решении задач. Решают задачи на вычисление центральных и вписанных углов, на применение теоремы об отрезках пересекающихся хорд. Формулируют свойство вписанного и описанного четырёхугольника и применяют при решении задач	26 неделя		
Векторы 12 ч					
78.	Понятие вектора. Равенство векторов	Формулируют определение вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных, равных векторов. Изображают, обозначают векторы	26 неделя		Глава IX §1
79.	Откладывание вектора от данной точки	Откладывают вектор, равный данному	27 неделя		§1
80.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Складывают векторы по правилу треугольника, по правилу параллелограмма. Формулируют законы сложения векторов.	27 неделя		§2
81.	Сумма нескольких векторов	Складывают два и более вектора, строят сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника	27 неделя		§2

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
82.	Вычитание векторов	Формулируют определение противоположных векторов, строят разность двух данных векторов; формулируют теорему о разности двух векторов. Решают задачи на вычитание векторов	28 неделя		§2
83.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	Решают задачи на сложение и вычитание векторов	28 неделя		§2
84.	Умножение вектора на число	Формулируют свойство умножения вектора на число, применяют свойство при решении задач	28 неделя		§3
85.	Умножение вектора на число	Формулируют свойство умножения вектора на число, применяют свойство при решении задач	29 неделя		§3
86.	Применение векторов к решению задач	Складывают два и более вектора, строят сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника. Формулируют определение противоположных векторов, строят разность двух данных векторов двумя способами; формулируют теорему о разности двух векторов. Решают задачи на вычитание векторов. Формулируют свойство умножения вектора на число, применяют свойство при решении задач	29 неделя		§3
87.	Средняя линия трапеции	Формулируют определение средней линии трапеции, теорему о средней линии трапеции. Решают задачи на применение свойств линии трапеции	29 неделя		§3
88.	Решение задач по теме «Векторы»	Складывают два и более вектора, строят сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника. Формулируют определение противоположных векторов, строят разность двух данных векторов; формулируют теорему о разности двух векторов. Решают задачи на вычитание векторов. Формулируют свойство умножения вектора на число, применяют свойство при решении задач. Формулируют определение средней линии трапеции, теорему о средней линии трапеции. Решают задачи на применение свойств линии трапеции	30 неделя		§3

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
89.	Контрольная работа №6 по теме «Векторы»	Складывают два и более вектора, строят сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника. Формулируют определение противоположных векторов, строят разность двух данных векторов двумя способами; формулируют теорему о разности двух векторов. Решают задачи на вычитание векторов. Формулируют свойство умножения вектора на число, применяют свойство при решении задач. Формулируют определение средней линии трапеции, теорему о средней линии трапеции. Решают задачи на применение свойств средней линии трапеции	30 неделя		
Повторение 13 ч					
90.	Четырёхугольники	Решают задачи на применение свойств и признаков параллелограмма, равнобедренной трапеции; формулируют осевую и центральную симметрию как свойство некоторых геометрических фигур; строят симметричные точки, фигуры. Формулируют свойства прямоугольника, ромба и квадрата как частных видов параллелограмма, применяют их при решении задач	30 неделя		
91.	Четырёхугольники	Решают задачи на применение свойств и признаков параллелограмма, равнобедренной трапеции; формулируют осевую и центральную симметрию как свойство некоторых геометрических фигур; строят симметричные точки, фигуры. Формулируют свойства прямоугольника, ромба и квадрата как частных видов параллелограмма, применяют их при решении задач	31 неделя		
92.	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора	Формулируют теорему Пифагора, теорему, обратную теореме Пифагора. Формулируют понятие пифагоровых треугольников, приводят примеры пифагоровых треугольников. Решают задачи на применение теоремы	31 неделя		

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
		Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора			
93.	Административная контрольная работа по итогам учебного года	Решают задачи на применение свойств и признаков параллелограмма, равнобедренной трапеции; строят симметричные точки, фигуры. Применяют свойства прямоугольника, ромба и квадрата при решении задач. Решают задачи на применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора. Решают задачи на применение подобия треугольников и соотношений между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решают задачи на вычисление центральных и вписанных углов, на применение теоремы об отрезках пересекающихся хорд. Формулируют свойство вписанного и описанного четырёхугольника и применяют при решении задач	31 неделя		
94.	Подобные треугольники	Решают задачи на применение теории подобия треугольников и соотношений между сторонами и углами прямоугольного треугольника	31 неделя		
95.	Окружность, круг и их элементы	Формулируют определение касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; формулируют и доказывают свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; применяют их при решении задач. Решают задачи на вычисление центральных и вписанных углов, на применение теоремы об отрезках пересекающихся хорд. Формулируют свойство вписанного и описанного четырёхугольника и применяют при решении задач	32 неделя		
96.	Окружность, круг и их элементы	Формулируют определение касательной к окружности, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; формулируют и доказывают свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; применяют их при решении задач. Решают	32 неделя		

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
		задачи на вычисление центральных и вписанных углов, на применение теоремы об отрезках пересекающихся хорд. Формулируют свойство вписанного и описанного четырёхугольника и применяют при решении задач			
97.	Анализ геометрических высказываний	Решают задачи, анализируя геометрические высказывания	33 неделя		
98.	Анализ геометрических высказываний	Решают задачи, анализируя геометрические высказывания	33 неделя		
99.	Решение геометрических задач на доказательство	Решают геометрические задачи на доказательство	33 неделя		
100.	Решение геометрических задач на доказательство	Решают геометрические задачи на доказательство	34 неделя		
101.	Решение геометрических задач на доказательство	Решают геометрические задачи на доказательство	34 неделя		
102.	Решение геометрических задач на доказательство	Решают геометрические задачи на доказательство	34 неделя		