

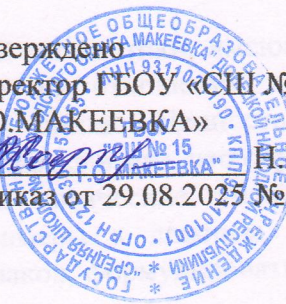


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 15 ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МАКЕЕВКА» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
(ГБОУ «СШ № 15 Г.О.МАКЕЕВКА»)

РАССМОТРЕНО
На заседании
педагогического совета
Протокол
от 29.08.2025 № 18

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
С.Н.Бондарь

Утверждено
Директор ГБОУ «СШ № 15
Г.О.МАКЕЕВКА»
Н.В.Сырцова
Приказ от 29.08.2025 № 179



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6935914)

по геометрии, базовый уровень
для учащихся 8 – 9 классов

Учитель математики
Полищук Екатерина Дмитриевна

Макеевка
2025



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 15 ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МАКЕЕВКА» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**
(ГБОУ «СШ № 15 Г.О.МАКЕЕВКА»)

РАССМОТРЕНО

На заседании

педагогического совета

Протокол

от 29.08.2025 № ____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

учебно-воспитательной работе

____ С.Н.Бондарь

Утверждено

Директор ГБОУ «СШ № 15

Г.О.МАКЕЕВКА»

____ Н.В.Сырцова

Приказ от 29.08.2025 № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии, базовый уровень
для учащихся 8 – 9 классов

Учитель математики

Полищук Екатерина Дмитриевна

Макеевка

2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по геометрии на уровне основного общего образования базового уровня подготовлена на основе ФГОС ООО, ФОП ООО, федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения геометрии, место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания и определению планируемых результатов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО учебный предмет «Геометрия» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения. Общее число часов, отведенных на изучение геометрии в 7 – 9 классах составляет 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО
КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других

людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия,

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 - А КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Четырёхугольники	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	5	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	6	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 - Б КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Четырёхугольники	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	5	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	6	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 - Б КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	7		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	7	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	8	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 - А КЛАСС

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
I ЧЕТВЕРТЬ							
Тема 1: ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ							
13 часов							
1		Параллелограмм, его признаки и свойства	1		02.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2		Параллелограмм, его признаки и свойства	1		04.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3		Параллелограмм, его признаки и свойства. Диагностическая работа	1		09.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4		Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		11.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5		Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		16.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6		Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. <i>Самостоятельная работа № 1</i>	1		18.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7		Трапеция	1		23.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8		Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		25.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9		Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		02.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10		Метод удвоения медианы	1		07.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
11		Центральная симметрия.	1		09.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		14.10		
13		Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	1	1	16.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
Тема 2: ТЕОРЕМА ФАЛЕСА И ТЕОРЕМА О ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ОТРЕЗКАХ, ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ 13 часов							
14		Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1		21.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
15		Средняя линия треугольника	1		23.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
II ЧЕТВЕРТЬ							
16		Трапеция, её средняя линия	1		06.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17		Пропорциональные отрезки.	1		11.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
18		Пропорциональные отрезки. <i>Самостоятельная работа № 2</i>	1		13.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19		Центр масс в треугольнике	1		18.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
20		Подобные треугольники	1		20.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
21		Три признака подобия треугольников	1		25.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
22		Три признака подобия треугольников	1		27.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
23		Три признака подобия треугольников	1		02.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
24		Три признака подобия треугольников	1		04.12		

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
25		Применение подобия при решении практических задач. Подготовка к контрольной работе	1		09.12		
26		Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники»	1	1	16.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
Тема 3: ПЛОЩАДЬЮ НАХОЖДЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ТРЕУГОЛЬНИКОВ И МНОГОУГОЛЬНЫХ ФИГУР. ПЛОЩАДИ ПОДОБНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ 14 часов							
27		Анализ контрольной работы. Свойства площадей геометрических фигур	1		18.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
28		Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции	1		23.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
29		Диагностическая работа за первое полугодие	1		25.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
30		Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции	1		30.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
III ЧЕТВЕРТЬ							
31		Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции	1		13.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
32		Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции	1		15.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
33		Вычисление площадей сложных фигур. <i>Самостоятельная работа № 3</i>	1		20.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
34		Площади фигур на клетчатой бумаге	1		22.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
35		Площади подобных фигур	1		27.01		
36		Площади подобных фигур	1		29.01		
37		Задачи с практическим содержанием	1		03.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
38		Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1		05.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
39		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		10.02		
40		Контрольная работа № 3 по теме «Площадь»	1	1	12.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
Тема 4: ТЕОРЕМА ПИФАГОРА И НАЧАЛА ТРИГОНОМЕТРИИ 10 часов							
41		Анализ контрольной работы. Теорема Пифагора и её применение	1		17.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
42		Теорема Пифагора и её применение	1		19.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43		Теорема Пифагора и её применение	1		24.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
44		Теорема Пифагора и её применение	1		26.02		
45		Теорема Пифагора и её применение. <i>Самостоятельная работа № 4</i>	1		03.03		
46		Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		05.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
47		Основное тригонометрическое тождество	1		10.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
48		Основное тригонометрическое тождество	1		12.03		
49		Основное тригонометрическое тождество. Подготовка к контрольной работе	1		17.03		
50		Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»	1	1	19.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
Тема 5: УГЛЫ В ОКРУЖНОСТИ. ВПИСАННЫЕ И ОПИСАННЫЕ 12 часов							
51		Анализ контрольной работы. Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		24.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
52		Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		26.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
IV ЧЕТВЕРТЬ							
53		Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		07.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
54		Углы между хордами и секущими.	1		09.04		
55		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. <i>Самостоятельная работа № 5</i>	1		14.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
56		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		16.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
57		Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		21.04		
58		Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		23.04		
59		Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1		28.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
60		Касание окружностей.	1		30.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
61		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		05.05		
62		Контрольная работа № 5 по теме «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники»	1	1	07.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
Тема 6: ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ							
5 часов							
63		Анализ контрольной работы. Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		12.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
64		Промежуточная аттестация. (Итоговая контрольная работа)	1	1	14.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
65		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		19.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
66		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		21.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
67		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		26.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			67	6			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 - Б КЛАСС

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
I ЧЕТВЕРТЬ							
Тема 1: ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ							
13 часов							
1		Параллелограмм, его признаки и свойства	1		02.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2		Параллелограмм, его признаки и свойства	1		04.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3		Параллелограмм, его признаки и свойства. Диагностическая работа	1		09.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4		Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		11.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5		Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		16.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6		Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Самостоятельная работа № 1	1		18.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7		Трапеция	1		23.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8		Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		25.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9		Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		02.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10		Метод удвоения медианы	1		07.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11		Центральная симметрия.	1		09.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
12		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		14.10		
13		Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	1	1	16.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
Тема 2: ТЕОРЕМА ФАЛЕСА И ТЕОРЕМА О ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ОТРЕЗКАХ, ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ 13 часов							
14		Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1		21.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
15		Средняя линия треугольника	1		23.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
II ЧЕТВЕРТЬ							
16		Трапеция, её средняя линия	1		06.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17		Пропорциональные отрезки.	1		11.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
18		Пропорциональные отрезки. <i>Самостоятельная работа № 2</i>	1		13.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19		Центр масс в треугольнике	1		18.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
20		Подобные треугольники	1		20.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
21		Три признака подобия треугольников	1		25.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
22		Три признака подобия треугольников	1		27.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
23		Три признака подобия треугольников	1		02.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
24		Три признака подобия треугольников	1		04.12		
25		Применение подобия при решении практических задач. Подготовка к контрольной работе	1		09.12		

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
26		Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники»	1	1	16.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
Тема 3: ПЛОЩАДЬЮ НАХОЖДЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ТРЕУГОЛЬНИКОВ И МНОГОУГОЛЬНЫХ ФИГУР. ПЛОЩАДИ ПОДОБНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ 14 часов							
27		Анализ контрольной работы. Свойства площадей геометрических фигур	1		18.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
28		Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции	1		23.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
29		Диагностическая работа за первое полугодие	1		25.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
30		Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции	1		30.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
III ЧЕТВЕРТЬ							
31		Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции	1		13.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
32		Формулы для площади треугольника, параллелограмма, трапеции	1		15.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
33		Вычисление площадей сложных фигур. <i>Самостоятельная работа № 3</i>	1		20.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
34		Площади фигур на клетчатой бумаге	1		22.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
35		Площади подобных фигур	1		27.01		
36		Площади подобных фигур	1		29.01		
37		Задачи с практическим содержанием	1		03.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
38		Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1		05.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
39		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		10.02		

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
40		Контрольная работа № 3 по теме «Площадь»	1	1	12.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
Тема 4: ТЕОРЕМА ПИФАГОРА И НАЧАЛА ТРИГОНОМЕТРИИ 10 часов							
41		Анализ контрольной работы. Теорема Пифагора и её применение	1		17.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
42		Теорема Пифагора и её применение	1		19.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43		Теорема Пифагора и её применение	1		24.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
44		Теорема Пифагора и её применение	1		26.02		
45		Теорема Пифагора и её применение. <i>Самостоятельная работа № 4</i>	1		03.03		
46		Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		05.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
47		Основное тригонометрическое тождество	1		10.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
48		Основное тригонометрическое тождество	1		12.03		
49		Основное тригонометрическое тождество. Подготовка к контрольной работе	1		17.03		
50		Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»	1	1	19.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
Тема 5: УГЛЫ В ОКРУЖНОСТИ. ВПИСАННЫЕ И ОПИСАННЫЕ 12 часов							
51		Анализ контрольной работы. Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		24.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
52		Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		26.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
IV ЧЕТВЕРТЬ							

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
53		Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		07.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
54		Углы между хордами и секущими.	1		09.04		
55		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. Самостоятельная работа № 5	1		14.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
56		Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		16.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
57		Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		21.04		
58		Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		23.04		
59		Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1		28.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
60		Касание окружностей.	1		30.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
61		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		05.05		
62		Контрольная работа № 5 по теме «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники»	1	1	07.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
Тема 6: ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ							
5 часов							
63		Анализ контрольной работы. Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		12.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
64		Промежуточная аттестация. (Итоговая контрольная работа)	1	1	14.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
65		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		19.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
66		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		21.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
67		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		26.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			67	6			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 - Б КЛАСС

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
I ЧЕТВЕРТЬ							
Тема 1: ТРИГОНОМЕТРИЯ. ТЕОРЕМЫ КОСИНУСОВ И СИНУСОВ. РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА.							
14 часов							
1		Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1		02.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2		Формулы приведения	1		05.09		
3		Теорема косинусов	1		09.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4		Теорема косинусов	1		12.09		
5		Теорема косинусов. Диагностическая работа	1		16.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6		Теорема синусов	1		19.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7		Теорема синусов	1		23.09		
8		Нахождение длин сторон и величин углов треугольников. Самостоятельная работа № 1	1		26.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
9		Решение треугольников	1		03.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
10		Решение треугольников	1		07.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11		Решение треугольников	1		10.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12		Решение треугольников	1		14.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13		Практическое применение теорем синусов и косинусов. Подготовка к контрольной работе	1		17.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
14		Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»	1	1	21.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
Тема 2: ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПОДОБИЯ. МЕТРИЧЕСКИЕ СООТНОШЕНИЯ В ОКРУЖНОСТИ 10 часов							
15		Анализ контрольной работы. Понятие о преобразовании подобия	1		24.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
II ЧЕТВЕРТЬ							
16		Соответственные элементы подобных фигур	1		07.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
17		Соответственные элементы подобных фигур	1		11.11		
18		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		14.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
19		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		18.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
20		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной <i>Самостоятельная работа № 2</i>	1		21.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
21		Применение теорем в решении геометрических задач	1		25.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
22		Применение теорем в решении геометрических задач	1		28.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
23		Применение теорем в решении геометрических задач. Подготовка к контрольной работе	1		02.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
24		Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности»	1	1	05.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
Тема 3: ВЕКТОРЫ 12 часов							
25		Анализ контрольной работы. Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1		09.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
26		Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		12.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
27		Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		16.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
28		Диагностическая работа за первое полугодие	1		19.12		
29		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		23.12		
30		Координаты вектора. <i>Самостоятельная работа № 3</i>	1		26.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
31		Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		30.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
III ЧЕТВЕРТЬ							
32		Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		13.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
33		Решение задач с помощью векторов	1		16.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
34		Решение задач с помощью векторов	1		20.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
35		Применение векторов для решения задач физики. Подготовка к контрольной работе	1		23.01		
36		Контрольная работа № 3 по теме «Векторы»	1	1	27.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
Тема 4: ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ							
9 часов							
37		Анализ контрольной работы. Декартовы координаты точек на плоскости	1		30.01		
38		Уравнение прямой	1		03.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
39		Уравнение прямой	1		06.02		
40		Уравнение окружности	1		10.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контроль ные работы	план	факт	
41		Координаты точек пересечения окружности и прямой. Самостоятельная работа № 4	1		13.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
42		Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		17.02		
43		Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		20.02		
44		Метод координат при решении геометрических задач, практических задач. Подготовка к контрольной работе	1		24.02		
45		Контрольная работа № 4 по теме «Декартовы координаты на плоскости»	1	1	27.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
Тема 5: ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА. ВЫЧИСЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ 7 часов							
46		Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1		03.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
47		Число π . Длина окружности	1		06.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
48		Число π . Длина окружности	1		10.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
49		Длина дуги окружности	1		13.03		
50		Радианная мера угла	1		17.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51		Площадь круга, сектора, сегмента	1		20.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
52		Площадь круга, сектора, сегмента	1		24.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
Тема 6: ДВИЖЕНИЯ ПЛОСКОСТИ 7 часов							
53		Понятие о движении плоскости	1		27.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82

№ п/п		Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт		Всего	Контрольные работы	план	факт	
IV ЧЕТВЕРТЬ							
54		Параллельный перенос, поворот	1		07.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
55		Параллельный перенос, поворот	1		10.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
56		Параллельный перенос, поворот	1		14.04		
57		Параллельный перенос, поворот	1		17.04		
58		Применение движений при решении задач. Подготовка к контрольной работе	1		21.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
59		Контрольная работа № 5 по темам «Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости»	1	1	24.04		
Тема 7: ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ, СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ 8 часов							
60		Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1		28.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
61		Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1		05.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
62		Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1		08.05		
63		Промежуточная аттестация (Итоговая контрольная работа)	1	1	12.05		
64		Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1		15.05		
65		Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		19.05		
66		Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		22.05		
67		Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		26.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			67	6			

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8 КЛАСС

<i>Код проверяемого результата</i>	<i>Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования</i>
6	Геометрия
6.1	Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач
6.2	Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач
6.3	Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач
6.4	Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач
6.5	Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины
6.6	Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач
6.7	Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах
6.8	Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач
6.9	Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач
6.10	Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором)

9 КЛАСС

<i>Код проверяемого результата</i>	<i>Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования</i>
6	Геометрия
6.1	Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений
6.2	Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим

<i>Код проверяемого результата</i>	<i>Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования</i>
	тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами
6.3	Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач
6.4	Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире
6.5	Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной
6.6	Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов
6.7	Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач
6.8	Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах
6.9	Находить оси или центры симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях
6.10	Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором)

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

8 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
6	Геометрия
6.1	Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства
6.2	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства
6.3	Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция
6.4	Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках
6.5	Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника
6.6	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач
6.7	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции
6.8	Свойства площадей геометрических фигур. Отношение площадей подобных фигур
6.9	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге
6.10	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач
6.11	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60°
6.12	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими
6.13	Вписанные и описанные четырёхугольники
6.14	Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям

9 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
6	Геометрия
6.1	Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения
6.2	Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов
6.3	Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов
6.4	Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной
6.5	Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
6.6	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов
6.7	Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение

Код	Проверяемый элемент содержания
6.8	Правильные многоугольники
6.9	Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей
6.10	Площадь круга, сектора, сегмента
6.11	Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот

**ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ
ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
3	Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
5	Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
7	Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
	последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
8	Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов
9	Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов
10	Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире
11	Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
12	Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию
13	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни
14	Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире
15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
	элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов
5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
7.6	Векторы на плоскости
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика

Код	Проверяемый элемент содержания
8.4	Множества
8.5	Графы

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомуев [и др.] - 14-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 416 с.: ил.
- Рабочая тетрадь по геометрии 7 класс
https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2Fs3BU%2FI8e%2FBB9FHPBJXdsETcm5MfYQk%2B30QNEURPoResTW6Mw35xWuoS%2FciPvWhLsq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=607_2-%20Геометрия.%207кл.%20Раб.%20тетрадь_Атанасян%20Л.С.%20и%20др_2014%20-64c.pdf&nosw=1

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии: 7 класс : к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Юутузова, С.Б. Кадамцева и др. «Геометрия. 7 – 9 классы» / Т.М. Мищенко. – Москва : Издательство «Экзамен», 2021. – 144с.
2. Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии: 8 класс : к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Юутузова, С.Б. Кадамцева и др. «Геометрия. 7 – 9 классы» / Т.М. Мищенко. – Москва : Издательство «Экзамен», 2021. – 174с.
https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FPvXmFlcgjK7W%2FMvl0h7i24cHpFtHYVFA%9CzjHx93G7mqkd3Vv5D%2FMUx2y532i2Zq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=1826-geometriya.-8kl.-didakt.-mater.-k-atanasyanu_mischenko_2016-176s.pdf&nosw=1
3. Тесты по геометрии. 7 класс : к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Юутузова, С.Б. Кадамцева и др. «Геометрия. 7 – 9 классы» / Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев. – Москва : Издательство «Экзамен», 2021. – 95с. https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2Fe7522V9hGCsc0e%2FRgxLah53Exfka%2BTkcn6CPexf5TkCivpg4pYz2ZMCfjwsjJo%2Fyq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=1300_2-%20Тесты%20по%20геометрии.%207кл.%20к%20Атанасяну_Звавич_2013%20-96с.PDF&nosw=1
4. Тесты по геометрии. 8 класс : к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Юутузова, С.Б. Кадамцева и др. «Геометрия. 7 – 9 классы» / Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев. – Москва : Издательство «Экзамен», 2021. – 158с. https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FZaNk3FRVTQrQZl5wwYlftOtJvoq%2BE610McfTdhc0BvV2ma0lrDCZmw%2Fu%2FfrCVhiuyq%2FJ6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=1301_2-%20Тесты%20по%20геометрии.%208кл.%20к%20Атанасяну_Звавич_2013%20-160с.PDF&nosw=1
5. Геометрия. Быстрый контроль на уроке. 7-9 классы. /Е.Г. Коннонова, Д.И. Ханин; под редакцией Ф.Ф. Лысенко. – Ростов на Дону: Легион – М, 2018. – 112 с.
<https://go.11klasov.net/15548-geometrija-7-9-klassy-bystryj-kontrol-na-uroke.html>
6. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. - Мельникова Н.Б., Захарова Г.А. <https://go.11klasov.net/13746-didakticheskie-materialy-po-geometrii-9-klass-k-uchebniku-atanasjana-ls-melnikova-nb-zaharova-ga.html>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Российская электронная школа

- 8 класс <https://resh.edu.ru/subject/17/8/>
- 9 класс <https://www.resh.edu.ru/subject/17/9/>

2. ЯКласс

- 8 класс <https://www.yaklass.ru/p/geometria#program-8-klass>
- 9 класс <https://www.yaklass.ru/p/geometria/9-klass?ysclid=m0xo98gnya541988563>

3. Уроки математики

- 8 класс https://seninv07.narod.ru/005_matem_geom_8.htm
- 9 класс https://seninv07.narod.ru/005_matem_geom_9.htm

1. Российская электронная школа
- 8 класс <https://resh.edu.ru/subject/78/>
- 9 класс <https://resh.edu.ru/subject/79/>
2. Rk.nasc
- 8 класс <https://www.yaklass.ru/program/8-class>
- 9 класс <https://www.yaklass.ru/program/9-class>
3. Уроки математики
- 8 класс <https://zenyko7.net/ru/007-matem-8.html>
- 9 класс <https://zenyko7.net/ru/007-matem-9.html>

Пропиновано, пронумеровано,
скреплено печатью

39 листа

(тридцать девять)

Директор ГБОУ «СШ № 15

Г.О.МАКЕЕВКА»

Н.В.Сырцова Н.В.Сырцова

