

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Саратовской области
Вольский муниципальный район
МАОУ "Образовательный центр № 3 «Созвездие»
г. Вольска Саратовской области"

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МАОУ «ОЦ №3

«Созвездие» г. Вольска»

Шведова Н. В.

Приказ № 306

от «28» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «За страницами учебника математики»

для обучающихся 5–9 классов

Вольск, 2023

Пояснительная записка

Программа по математике «За страницами учебника математики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа предназначена для учащихся 5-9 классов.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Цель курса:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

Учебный курс «За страницами учебника математики» для обучающихся 5– 9 классов позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

С учетом требований ФГОС нового поколения в содержании курса внеурочной деятельности предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно - ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения: приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, другие игровые формы занятий, различные

практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, дизайн. В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

Рабочая программа по учебному курсу «За страницами учебника математики» для обучающихся 5-9 классах реализуется в объеме из расчета: по 2 часа в неделю (68 часов в год) в каждом классе.

Содержание учебного курса

5 класс:

Действие с натуральными числами. Приёмы быстрого счета (на 9,11,25). Признаки делимости на 2,5,10. Решение логических задач. Решение задач на нахождение скорости, времени, расстояния. Решение задач на нахождение цены, количества, стоимости.

Действия с диаграммами и таблицами. Нахождение периметра и площади. Решение задач на вычисление объема. Применение переместительного, сочетательного и распределительного свойства при решении примеров. Решение уравнений различными методами. Действия с обыкновенными дробями. Действия с десятичными дробями.

Среднее значение величины. Проценты. Задачи повышенной трудности

6 класс:

Работа с таблицами и диаграммами. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Проценты. Оценка размеров реальных объектов. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей и смешанных чисел. Решение задач на прямую и обратную пропорциональную зависимость. Решение задач на части. Решение уравнений содержащих знак модуля. Сравнение чисел с разными знаками с помощью координатной прямой. Действия с отрицательными и положительными числами. Действия со смешанными числами. Решение уравнений различными способами. Решение задач с помощью уравнений. Симметрия. Разбиение плоскости на части с помощью фигур. Решение логических задач.

7 класс:

Действия с обыкновенными дробями. Действия с десятичными дробями. Анализ таблиц. Анализ диаграмм. Использование различных систем измерения. Геометрия на клетчатой бумаге. Оценка вычислений при решении практических задач. Треугольники и их свойства. Признаки равенства треугольников. Диофантовы уравнения. Уравнения с модулем. Решение задач с помощью уравнений. Параллельные прямые. Действия со степенями. Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Задание функций по графику. Преобразование текстовой информации в графическую. Решение текстовых задач. Окружность и ее свойства. Касательная к окружности. Вписанный и центральный углы. Решение логических задач.

8 класс:

Рациональные дроби. Свойства и признаки параллелограмма. Работа с графиками, диаграммами, таблицами. Простейшие текстовые задачи. Преобразование алгебраических выражений. Решение четырехугольников (прямоугольник, ромб, квадрат). Проценты.

Решение задач на среднюю линию треугольника. Решение рациональных уравнений. Действия со степенями. Функции и графики. Окружность. Вписанные и центральные углы

окружности. Подобие треугольников. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции в геометрии. Квадратные уравнения. Неравенства. Анализ геометрических высказываний. Теория вероятности.

9 класс:

Числовые выражения. Округление и сравнение чисел. Дроби. Рациональные числа. Квадратный корень. Иррациональные числа. Зависимость между величинами. Пропорция. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Алгебраические выражения. Буквенные выражения. Формулы сокращенного умножения. Степень с целым показателем. Многочлен. Алгебраическая дробь. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Рациональное уравнение. Решение системы уравнений. Числовые, линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств. Решение текстовых задач на движение.

Задачи на совместную работу. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Исследование функции и построение графика. Анализ геометрических высказываний. Решение задач на применение признаков равенства и подобия треугольников. Решение задач на клетчатой бумаге. Решение прямоугольных треугольников. Внешний угол треугольника. Теорема Пифагора. Решение задач на Окружность и ее свойства. Теория вероятности.

Планируемые результаты освоения учебного курса

В результате изучения учебного курса «За страницами учебника математики» обучающиеся должны развить следующие универсальные учебные действия:

Личностные:

–уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

–уметь контролировать процесс и результат внеурочной математической деятельности;

–иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

–иметь ответственное отношение к учению, готовность и способность 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;

–иметь целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

–владеть коммуникативной компетентностью при общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в учебной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

–обладать патриотизмом, уважением к Отечеству, осознанием вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;

–иметь ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

–уметь контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

–уметь самостоятельно работать с различными источниками информации (учебные пособия, справочники, ресурсы Интернета и т. п.);

–уметь взаимодействовать с одноклассниками в процессе внеурочной деятельности;

–обладать критичностью мышления, инициативой, находчивостью, активностью при решении математических задач;

–осознавать выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;

–иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

Регулятивные:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.
- уметь вносить необходимые дополнения и изменения в ходе решения задач.
- преобразовывать практическую задачу в образовательную;
- уметь самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умения ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- использовать установленные правила в контроле способа решения задачи;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- оценивать свои учебные достижения, поведение, черты своей личности, свое физическое и эмоциональное состояние;
- осознанно определять сферы своих интересов и возможностей;
- соблюдать нормы поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.
- оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Коммуникативные:

- владеть монологической и диалогической формами речи;
- уметь определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т.д.), а также оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности;
- уметь ставить вопросы, обращаться за помощью, проявлять активность в поиске и сборе информации;
- управлять поведением партнера - контроль, коррекция, оценка его действий;
- уметь самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других.

Коммуникативные:

- адекватно воспринимать устную речь и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания;
- осознанно бегло читать тексты различных стилей и жанров;
- использовать различные виды чтения (ознакомительное, просмотровое,

поисковое и др.).

- владеть монологической и диалогической речью;
- уметь вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение);
- составлять план, тезисов, конспекта.
- приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;
- отражать в устной или письменной форме результаты своей деятельности;
- уметь перефразировать мысль (объяснять «иными словами»);
- выбирать и использовать выразительные средства языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных;
- аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками — определять цели, функции участников, способов взаимодействия;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

Познавательные:

- использовать для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование);
- определять структуру объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого;
- уметь разделять процессы на этапы, звенья;
- выделять характерные причинно-следственные связи;
- определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- делать сравнение, сопоставление, классификацию, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям;
- уметь различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому;
- исследовать несложные практические ситуации, выдвигать предположения, понимать необходимость их проверки на практике;
- использовать практические работы, несложные эксперименты для доказательства выдвигаемых предположений, описывать результаты этих работ;
- творчески решать учебные и практические задачи;
- уметь мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения;
- осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;

- устанавливать аналогии, причинно-следственные связи.
- принимать участие в проектной деятельности;
- самостоятельно выполнять различные творческие работы.
- моделировать;
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов.

Предметные

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представления о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Планируемые результаты освоения курса

По окончании обучения учащиеся должны знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- определения одних основных геометрических понятий и получить представления о других;

По окончании обучения учащиеся должны уметь:

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;

- применять нестандартные методы при решении программных задач;
- изображать знакомые фигуры по их описанию;
- выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и в окружающих предметах;
- иметь навыки работы с измерительными и чертежными инструментами;
- измерять геометрические величины; выразить одни единицы измерения через другие;
- выполнять построения с помощью заданного набора чертежных инструментов, в частности, основные построения линейкой и циркулем; решать несложные задачи, сводящиеся к выполнению основных построений;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), применяя изученные свойства и формулы;
- проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;
- пользоваться геометрической символикой;
- устанавливать связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметам

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы	
1	Действие с натуральными числами	2			https://resh.edu.ru/search/?
2	Приёмы быстрого счета (на 9,11,25)	2			https://resh.edu.ru/search/?
3	Признаки делимости на 2,5,10	2			https://resh.edu.ru/search/?
4	Практикум по решению задач на признаки делимости	2			https://resh.edu.ru/search/?
5	Задачи, связывающие три величины	2			https://resh.edu.ru/search/?
6	Задачи на части	2			https://resh.edu.ru/search/?
7	Сюжетная задача на все арифметические действия	2			https://resh.edu.ru/search/?
8	Решение задач на покупки	2			https://resh.edu.ru/search/?
9	Решение логических задач	2			https://resh.edu.ru/search/?
10	Решение задач с опорой на диаграмму	2			https://resh.edu.ru/search/?
11	Решение задач по таблице	2			https://resh.edu.ru/search/?
12	Решение задач на нахождение	2			https://resh.edu.ru/search/?

	скорости, времени, расстояния				
13	Решение задач на нахождение цены, количества, стоимости	2			https://resh.edu.ru/search/?
14	Вычисление расстояния, измерения длины по рисунку	2			https://resh.edu.ru/search/?
15	Нахождение периметра и площади	2			https://resh.edu.ru/search/?
16	Решение задач на вычисление объема	2			https://resh.edu.ru/search/?
17	Развертка куба и решение логических задач с игральным кубом	2			https://resh.edu.ru/search/?
18	Математический квест «Игры разума»	1			https://resh.edu.ru/search/?
19	Применение переместительного, сочетательного и распределительного свойства при решении примеров	3			https://resh.edu.ru/search/?
20	Решение уравнений различными методами	2			https://resh.edu.ru/search/?
21	Практикум по решению примеров с обыкновенными дробями	2			https://resh.edu.ru/search/?
22	Нахождение части от числа	2			https://resh.edu.ru/search/?
23	Нахождение числа по его части	2			https://resh.edu.ru/search/?
24	Действия с десятичными дробями (сравнение, сложение, вычитание)	2			https://resh.edu.ru/search/?
25	Сравнение десятичных дробей по координатному лучу	2			https://resh.edu.ru/search/?
26	Действия с десятичными дробями (умножение)	2			https://resh.edu.ru/search/?
27	Действия с десятичными дробями (деление)	2			https://resh.edu.ru/search/?
28	Среднее значение величины	2			https://resh.edu.ru/search/?
29	Решение задач на	2			https://resh.edu.ru/

	проценты				search/?
30	Решение задач на нахождение процентов от числа	2			https://resh.edu.ru/search/?
31	Решение задач на нахождение числа по его процентам	2			https://resh.edu.ru/search/?
32	Задачи повышенной трудности	3			https://resh.edu.ru/search/?
33	Итоговое тестирование	1	1		https://resh.edu.ru/search/?
34	Анализ ошибок тестирования. Математическая викторина	2			https://resh.edu.ru/search/?
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	0	https://resh.edu.ru/search/?

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Работа с таблицами и диаграммами	2			https://resh.edu.ru/search/?
2	Нахождение части числа	2			https://resh.edu.ru/search/?
3	Нахождение числа по его части	2			https://resh.edu.ru/search/?
4	Решение задач на проценты	2			https://resh.edu.ru/search/?
5	Решение задач на нахождение процентов от Числа	3			https://resh.edu.ru/search/?
6	Решение задач на нахождение числа по его процентам	2			https://resh.edu.ru/search/?
7	Оценка размеров реальных объектов	1			https://resh.edu.ru/search/?
8	Решение задач на нахождение НОД	2			https://resh.edu.ru/search/?
9	Решение задач на нахождение НОК	2			https://resh.edu.ru/search/?
10	Решение несложных логических задач	2			https://resh.edu.ru/search/?
11	Практикум по решению примеров с обыкновенными дробями	2		1	https://resh.edu.ru/search/?
12	Сравнение дробей и	2			https://resh.edu.ru/

	смешанных чисел				search/?
13	Конкурс задач «Дроби в моей жизни»	1			https://resh.edu.ru/search/?
14	Решение задач на пропорции	3			
15	Практикум по решению задач на прямую и обратную пропорциональную зависимость	1		1	
16	Решение задач на части	2			
17	Практикум по решению упражнений, содержащих модуль	2		1	
18	Действия с отрицательными и положительными числами (сложение и вычитание)	3			
19	Сравнение чисел с разными знаками с помощью координатной прямой	2			
20	Действия с отрицательными и положительными числами (умножение и деление)	2			
21	Математическая игра «Что? Где? Когда?» на тему «В мире чисел»	1			
22	Решение примеров на выполнение действий	2			
23	Действия со смешанными числами	2			
24	Решение уравнений различными способами	3			
25	Практикум по решению задач с помощью уравнений (движение по прямой)	2		1	
26	Практикум по решению задач с помощью уравнений (на проценты)	2		1	
27	Практикум по решению задач с помощью уравнений (на движение по воде)	1		1	
28	Симметрия относительно прямой	2			

29	Симметрия относительно точки	2			
30	Разбиение плоскости на части с помощью фигур	2			
31	Решение логических задач с применением развертки куба	3			
32	Решение логических задач различного типа	4			
33	Практикум по решению логических задач	1		1	
34	Математическая игра «Умники и умницы»	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	7	

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Действия с обыкновенными дробями	2			
2	Действия с десятичными дробями	2			
3	Оперирование понятиями геометрических фигур	2			
4	Анализ таблиц	1			https://resh.edu.ru/search/?
5	Анализ диаграмм	1			https://resh.edu.ru/search/?
6	Запись чисел с использованием различных систем измерения	1			https://resh.edu.ru/search/?
7	Решение задач с использованием различных систем измерений	1			https://resh.edu.ru/search/?
8	Геометрия на клетчатой бумаге	3			https://resh.edu.ru/search/?
9	Урок – практикум по теме «Геометрия на клетчатой бумаге»	3			https://resh.edu.ru/search/?
10	Решение практико-ориентированных задач	3			https://resh.edu.ru/search/?

11	Оценка вычислений при решении практических задач	1			https://resh.edu.ru/search/?
12	Решение треугольников	3			https://resh.edu.ru/search/?
13	Диофантовы уравнения	2			https://resh.edu.ru/search/?
14	Практикум по решению уравнений с модулем	2			https://resh.edu.ru/search/?
15	Решение задач с помощью уравнений на производительность	2			https://resh.edu.ru/search/?
16	Решение задач с помощью уравнений на движение	2			https://resh.edu.ru/search/?
17	Практикум по решению задач по теме «Параллельные прямые»	2			https://resh.edu.ru/search/?
18	Преобразование выражений со степенями	2			https://resh.edu.ru/search/?
19	Действия с многочленами	2			https://resh.edu.ru/search/?
20	Преобразование выражений в многочлен стандартного вида	2			https://resh.edu.ru/search/?
21	Применение формул сокращенного умножения при преобразовании выражений	2			https://resh.edu.ru/search/?
22	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	2			https://resh.edu.ru/search/?
23	Решение прямоугольных треугольников	2			https://resh.edu.ru/search/?
24	Решение задач на равенство треугольников	2			https://resh.edu.ru/search/?
25	Задание функций по графику	2			https://resh.edu.ru/search/?
26	Преобразование текстовой информации в Графическую	2			https://resh.edu.ru/search/?
27	Решение задач разных типов	2			https://resh.edu.ru/search/?
28	Решение текстовых задач	2			https://resh.edu.ru/search/?
29	Касательная к	2			https://resh.edu.ru

	окружности				/search/?
30	Вписанный и центральный углы	2			https://resh.edu.ru/search/?
31	Решение задач по теме «Окружность»	2			https://resh.edu.ru/search/?
32	Решение геометрических задач	2			
33	Решение логических задач	3			
34	Викторина «Умники и умницы»	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные дроби	2			
2	Действие с рациональными дробями	2			
3	Решение задач на нахождение элементов параллелограмма	2			
4	Применение признаков параллелограмма при решении задач	2			
5	Интерпретация графика и диаграмм	2			
6	Решение задач с опорой на таблицу	2			
7	Простейшие текстовые задачи	2			
8	Преобразование алгебраических выражений	2			
9	Решение четырехугольников (прямоугольник, ромб, квадрат)	2			
10	Текстовые задачи на проценты	2			
11	Текстовые задачи на нахождение процента от числа	2			
12	Текстовые задачи на нахождение числа по его проценту	2			

13	Свойства чисел	2			
14	Решение задач на среднюю линию треугольника	2			
15	Решение рациональных уравнений	2			
16	Действия со степенями	2			
17	Практикум по решению задач на центральные, вписанные углы	2			
18	Решение задач на описанные и вписанные окружности	2			https://resh.edu.ru/search/?
19	Преобразование выражений, содержащих корень	2			https://resh.edu.ru/search/?
20	Решение задач на подобие треугольников	2			https://resh.edu.ru/search/?
21	Функции и графики	2			https://resh.edu.ru/search/?
22	Применение теоремы Пифагора в решение задач	2			https://resh.edu.ru/search/?
23	Решение задач на пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	2			https://resh.edu.ru/search/?
24	Тригонометрические функции в геометрии	2			https://resh.edu.ru/search/?
25	Практикум по решению квадратных уравнений	2			https://resh.edu.ru/search/?
26	Различные способы решения квадратных уравнений	2			https://resh.edu.ru/search/?
27	Решение уравнений высших степеней	2			https://resh.edu.ru/search/?
28	Решение уравнений методом замены переменной	2			https://resh.edu.ru/search/?
29	Решение числовых неравенств	2			https://resh.edu.ru/search/?
30	Решение задач на вычисление площади многоугольника	2			https://resh.edu.ru/search/?
31	Текстовые задачи на движение и работу	3			https://resh.edu.ru/search/?
32	Анализ геометрических высказываний	2			https://resh.edu.ru/search/?

33	Решение задач на теорию вероятности	2			
34	Математическая игра «Самый, самый ...»	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числовые выражения. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел	2			
2	Дроби. Основное свойство дроби. Арифметические действия с дробями.	2			
3	Рациональные числа. Арифметические действия.	2			
4	Квадратный корень. Иррациональные числа.	2			
5	Зависимость между величинами. Пропорция. Округление чисел.	2			
6	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.	2			
7	Алгебраические выражения. Буквенные выражения. Формулы сокращенного умножения	2			
8	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем.	2			
9	Многочлен. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.	2			
10	Алгебраическая дробь. Действия с	2			https://resh.edu.ru/search/?

	алгебраическими дробями.				
11	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.	2			https://resh.edu.ru/search/?
12	Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение. Квадратное уравнение.	2			https://resh.edu.ru/search/?
13	Рациональное уравнение. Решение системы уравнений.	2			https://resh.edu.ru/search/?
14	Числовые, линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств.	2			https://resh.edu.ru/search/?
15	Решение текстовых задач на движение.	2			https://resh.edu.ru/search/?
16	Задачи на совместную работу.	2			https://resh.edu.ru/search/?
17	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2			https://resh.edu.ru/search/?
18	Исследование функции и построение графика. Область определения функции. Наибольшее и наименьшее значения функции.	2			https://resh.edu.ru/search/?
19	Анализ геометрических высказываний.	2			https://resh.edu.ru/search/?
20	Решение задач на применение признаков равенства и подобия треугольников.	2			https://resh.edu.ru/search/?
21	Решение задач на клетчатой бумаге.	2			https://resh.edu.ru/search/?
22	Решение прямоугольных треугольников. Внешний угол треугольника. Теорема Пифагора.	3			https://resh.edu.ru/search/?
23	Решение задач на вычисление площади	2			https://resh.edu.ru/search/?

	геометрических фигур.				
24	Практикум по решению задач на тему «Окружность вписанная и описанная».	1			https://resh.edu.ru/search/?
25	Решение задач на тему «Центральный угол. Вписанный угол. Касательная к окружности».	2			https://resh.edu.ru/search/?
26	Расчеты по формулам.	2			https://resh.edu.ru/search/?
27	Применение теории вероятности при решении задач.	2			https://resh.edu.ru/search/?
28	Равенство треугольников, подобие треугольников	2			https://resh.edu.ru/search/?
29	Решение практико - ориентированных задач (участок)	2			https://resh.edu.ru/search/?
30	Решение практико - ориентированных задач (листы бумаги)	2			https://resh.edu.ru/search/?
31	Решение практико - ориентированных задач (тарифы)	2			https://resh.edu.ru/search/?
32	Решение практико – ориентированных задач (печь для бани)	2			https://resh.edu.ru/search/?
33	Решение практико - ориентированных задач (квартиры)	2			https://resh.edu.ru/search/?
34	Решение практико - ориентированных задач (теплица)	2			https://resh.edu.ru/search/?
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Действие с натуральными числами	1				https://resh.edu.ru/search/?
2	Действие с натуральными числами	1				https://resh.edu.ru/search/?
3	Приёмы быстрого счета (на 9,11,25)	1				https://resh.edu.ru/search/?
4	Приёмы быстрого счета (на 9,11,25)	1				https://resh.edu.ru/search/?
5	Признаки делимости на 2,5,10	1				https://resh.edu.ru/search/?
6	Признаки делимости на 2,5,10	1				https://resh.edu.ru/search/?
7	Практикум по решению задач на признаки делимости	1				https://resh.edu.ru/search/?
8	Практикум по решению задач на признаки делимости	1				https://resh.edu.ru/search/?
9	Задачи, связывающие три величины	1				https://resh.edu.ru/search/?
10	Задачи, связывающие три величины	1				https://resh.edu.ru/search/?
11	Задачи на части	1				
12	Задачи на части	1				
13	Сюжетная задача на все арифметические действия	1				
14	Сюжетная задача на все	1				https://resh.edu.ru/search/?

	арифметические действия					/?
15	Решение задач на покупки	1				https://resh.edu.ru/search/?
16	Решение задач на покупки	1				https://resh.edu.ru/search/?
17	Решение логических задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
18	Решение логических задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
19	Решение задач с опорой на диаграмму	1				https://resh.edu.ru/search/?
20	Решение задач с опорой на диаграмму	1				https://resh.edu.ru/search/?
21	Решение задач по таблице	1				https://resh.edu.ru/search/?
22	Решение задач по таблице	1				https://resh.edu.ru/search/?
23	Решение задач на нахождение скорости, времени, расстояния	1				https://resh.edu.ru/search/?
24	Решение задач на нахождение скорости, времени, расстояния	1				https://resh.edu.ru/search/?
25	Решение задач на нахождение цены, количества, стоимости	1				https://resh.edu.ru/search/?
26	Решение задач на нахождение цены, количества, стоимости	1				https://resh.edu.ru/search/?
27	Вычисление расстояния, измерения длины по рисунку	1				
28	Вычисление расстояния, измерения	1				https://resh.edu.ru/search/?

	длины по рисунку					
29	Нахождение периметра и площади	1				https://resh.e du.ru/search /?
30	Нахождение периметра и площади	1				https://resh.e du.ru/search /?
31	Решение задач на вычисление объема	1				https://resh.e du.ru/search /?
32	Решение задач на вычисление объема	1				https://resh.e du.ru/search /?
33	Развертка куба и решение логических задач с игральным кубом	1				https://resh.e du.ru/search /?
34	Развертка куба и решение логических задач с игральным кубом	1				https://resh.e du.ru/search /?
35	Математический квест «Игры разума»	1				https://resh.e du.ru/search /?
36	Применение переместительного, сочетательного и распределительного свойства при решении примеров	1				https://resh.e du.ru/search /?
37	Применение переместительного, сочетательного и распределительного свойства при решении примеров	1				https://resh.e du.ru/search /?
38	Применение переместительного, сочетательного и распределительного свойства при решении примеров	1				https://resh.e du.ru/search /?
39	Решение уравнений различными методами	1				
40	Решение уравнений различными	1				

	методами					
41	Практикум по решению примеров с обыкновенными дробями	1				
42	Практикум по решению примеров с обыкновенными дробями	1				https://resh.edu.ru/search/?
43	Нахождение части от числа	1				https://resh.edu.ru/search/?
44	Нахождение части от числа	1				https://resh.edu.ru/search/?
45	Нахождение числа по его части	1				https://resh.edu.ru/search/?
46	Нахождение числа по его части	1				https://resh.edu.ru/search/?
47	Действия с десятичными дробями (сравнение, сложение, вычитание)	1				https://resh.edu.ru/search/?
48	Действия с десятичными дробями (сравнение, сложение, вычитание)	1				https://resh.edu.ru/search/?
49	Сравнение десятичных дробей по координатному лучу	1				https://resh.edu.ru/search/?
50	Сравнение десятичных дробей по координатному лучу	1				https://resh.edu.ru/search/?
51	Действия с десятичными дробями (умножение)	1				https://resh.edu.ru/search/?
52	Действия с десятичными дробями (умножение)	1				https://resh.edu.ru/search/?

53	Действия с десятичными дробями (деление)	1				https://resh.edu.ru/search/?
54	Действия с десятичными дробями (деление)	1				https://resh.edu.ru/search/?
55	Среднее значение величины	1				https://resh.edu.ru/search/?
56	Среднее значение величины	1				https://resh.edu.ru/search/?
57	Решение задач на проценты	1				https://resh.edu.ru/search/?
58	Решение задач на проценты	1				https://resh.edu.ru/search/?
59	Решение задач на нахождение процентов от числа	1				https://resh.edu.ru/search/?
60	Решение задач на нахождение процентов от числа	1				https://resh.edu.ru/search/?
61	Решение задач на нахождение числа по его процентам					https://resh.edu.ru/search/?
62	Решение задач на нахождение числа по его процентам					https://resh.edu.ru/search/?
63	Задачи повышенной трудности	1				https://resh.edu.ru/search/?
64	Задачи повышенной трудности	1				https://resh.edu.ru/search/?
65	Задачи повышенной трудности	1				https://resh.edu.ru/search/?
66	Итоговое тестирование	1				https://resh.edu.ru/search/?
67	Анализ ошибок тестирования. Математическая викторина	1				https://resh.edu.ru/search/?
68	Математическая	1				

викторина					
-----------	--	--	--	--	--

6 класс.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Работа с таблицами и диаграммами	1				https://resh.e du.ru/search /?
2	Работа с таблицами и диаграммами	1				https://resh.e du.ru/search /?
3	Нахождение части числа	1				https://resh.e du.ru/search /?
4	Нахождение части числа	1				https://resh.e du.ru/search /?
5	Нахождение числа по его части	1				https://resh.e du.ru/search /?
6	Нахождение числа по его части	1				https://resh.e du.ru/search /?
7	Решение задач на проценты	1				https://resh.e du.ru/search /?
8	Решение задач на проценты	1				https://resh.e du.ru/search /?
9	Решение задач на нахождение процентов от Числа	1				https://resh.e du.ru/search /?
10	Решение задач на нахождение процентов от Числа	1				https://resh.e du.ru/search /?
11	Решение задач на	1				https://resh.e

	нахождение процентов от Числа					du.ru/search /?
12	Решение задач на нахождение числа по его процентам	1				https://resh.e du.ru/search /?
13	Решение задач на нахождение числа по его процентам	1				https://resh.e du.ru/search /?
14	Оценка размеров реальных объектов	1				https://resh.e du.ru/search /?
15	Решение задач на нахождение НОД	1				https://resh.e du.ru/search /?
16	Решение задач на нахождение НОД	1				https://resh.e du.ru/search /?
17	Решение задач на нахождение НОК	1				https://resh.e du.ru/search /?
18	Решение задач на нахождение НОК	1				https://resh.e du.ru/search /?
19	Решение несложных логических задач	1				https://resh.e du.ru/search /?
20	Решение несложных логических задач	1				https://resh.e du.ru/search /?
21	Практикум по решению примеров с обыкновенными дробями	1				https://resh.e du.ru/search /?
22	Практикум по решению примеров с обыкновенными дробями	1				https://resh.e du.ru/search /?
23	Сравнение дробей и смешанных чисел	1				https://resh.e du.ru/search /?
24	Сравнение дробей и смешанных чисел	1				
25	Конкурс задач	1				

	«Дроби в моей жизни»					
26	Решение задач на пропорции	1				
27	Решение задач на пропорции	1				
28	Решение задач на пропорции	1				
29	Практикум по решению задач на прямую и обратную пропорциональную зависимость	1				
30	Решение задач на части	1				
31	Решение задач на части	1				
32	Практикум по решению упражнений, содержащих модуль	1				https://resh.e du.ru/search /?
33	Практикум по решению упражнений, содержащих модуль	1				https://resh.e du.ru/search /?
34	Действия с отрицательными и положительными числами (сложение и вычитание)	1				https://resh.e du.ru/search /?
35	Действия с отрицательными и положительными числами (сложение и вычитание)	1				https://resh.e du.ru/search /?
36	Действия с отрицательными и положительными числами (сложение и вычитание)	1				https://resh.e du.ru/search /?
37	Сравнение чисел	1				https://resh.e

	с разными знаками с помощью координатной прямой					du.ru/search/?
38	Сравнение чисел с разными знаками с помощью координатной прямой	1				https://resh.edu.ru/search/?
39	Действия с отрицательными и положительными числами (умножение и деление)	1				https://resh.edu.ru/search/?
40	Математическая игра «Что? Где? Когда?» на тему «В мире чисел»	1				https://resh.edu.ru/search/?
41	Решение примеров на выполнение действий	1				https://resh.edu.ru/search/?
42	Решение примеров на выполнение действий	1				https://resh.edu.ru/search/?
43	Действия со смешанными числами	1				https://resh.edu.ru/search/?
44	Действия со смешанными числами	1				https://resh.edu.ru/search/?
45	Решение уравнений различными способами	1				https://resh.edu.ru/search/?
46	Решение уравнений различными способами	1				https://resh.edu.ru/search/?
47	Решение уравнений различными способами	1				https://resh.edu.ru/search/?
48		1				

49	Практикум по решению задач с помощью уравнений (движение по прямой)	1				
50	Практикум по решению задач с помощью уравнений (на проценты)	1				
51	Практикум по решению задач с помощью уравнений (на движение по воде)	1				
52	Практикум по решению задач с помощью уравнений (на движение по воде)	1				
53	Практикум по решению задач с помощью уравнений (на движение по воде)	1				
54	Симметрия относительно прямой	1				
55	Симметрия относительно прямой	1				
56	Симметрия относительно точки	1				
57	Симметрия относительно точки	1				
58	Разбиение плоскости на части с помощью фигур	1				
59	Разбиение плоскости на части с помощью фигур	1				
60	Решение	1				

	логических задач с применением развертки куба					
61	Решение логических задач с применением развертки куба	1				
62	Решение логических задач с применением развертки куба	1				
63	Решение логических задач различного типа	1				
64	Решение логических задач различного типа	1				
65	Решение логических задач различного типа	1				
66	Решение логических задач различного типа	1				
67	Практикум по решению логических задач	1				
68	Математическая игра «Умники и умницы»	1				

7 класс.

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Действия с обыкновенными	1				https://resh.edu.ru/search/?

	дробями					/?
2	Действия с обыкновенными дробями	1				https://resh.edu.ru/search/?
3	Действия с десятичными дробями	1				https://resh.edu.ru/search/?
4	Действия с десятичными дробями	1				https://resh.edu.ru/search/?
5	Оперирование понятиями геометрических фигур	1				https://resh.edu.ru/search/?
6	Оперирование понятиями геометрических фигур	1				https://resh.edu.ru/search/?
7	Анализ таблиц	1				https://resh.edu.ru/search/?
8	Анализ диаграмм	1				https://resh.edu.ru/search/?
9	Запись чисел с использованием различных систем измерения	1				https://resh.edu.ru/search/?
10	Решение задач с использованием различных систем измерений	1				https://resh.edu.ru/search/?
11	Геометрия на клетчатой бумаге	1				https://resh.edu.ru/search/?
12	Геометрия на клетчатой бумаге	1				https://resh.edu.ru/search/?
13	Геометрия на клетчатой бумаге	1				https://resh.edu.ru/search/?
14	Урок – практикум по теме «Геометрия на клетчатой бумаге»	1				https://resh.edu.ru/search/?
15	Урок – практикум	1				

	по теме «Геометрия на клетчатой бумаге»					
16	Урок – практикум по теме «Геометрия на клетчатой бумаге»	1				
17	Решение практико- ориентированных задач	1				
18	Решение практико- ориентированных задач	1				
19	Решение практико- ориентированных задач	1				
20	Оценка вычислений при решении практических задач	1				
21	Решение треугольников	1				
22	Решение треугольников	1				<a href="https://resh.e
du.ru/search
/?">https://resh.e du.ru/search /?
23	Решение треугольников	1				<a href="https://resh.e
du.ru/search
/?">https://resh.e du.ru/search /?
24	Диофантовы уравнения	1				<a href="https://resh.e
du.ru/search
/?">https://resh.e du.ru/search /?
25	Диофантовы уравнения	1				<a href="https://resh.e
du.ru/search
/?">https://resh.e du.ru/search /?
26	Практикум по решению уравнений с модулем	1				<a href="https://resh.e
du.ru/search
/?">https://resh.e du.ru/search /?
27	Практикум по решению уравнений с модулем	1				<a href="https://resh.e
du.ru/search
/?">https://resh.e du.ru/search /?
28	Решение задач с помощью уравнений на производительност ь	1				<a href="https://resh.e
du.ru/search
/?">https://resh.e du.ru/search /?
29	Решение задач с	1				https://resh.e

	помощью уравнений на производительность					du.ru/search/?
30	Решение задач с помощью уравнений на движение	1				https://reshedu.ru/search/?
31	Решение задач с помощью уравнений на движение	1				https://reshedu.ru/search/?
32	Параллельные прямые	1				https://reshedu.ru/search/?
33	Практикум по решению задач по теме «Параллельные прямые»	1				https://reshedu.ru/search/?
34	Преобразование выражений со степенями	1				https://reshedu.ru/search/?
35	Преобразование выражений со степенями	1				https://reshedu.ru/search/?
36	Действия с многочленами	1				https://reshedu.ru/search/?
37	Действия с многочленами	1				https://reshedu.ru/search/?
38	Преобразование выражений в многочлен стандартного вида	1				https://reshedu.ru/search/?
39	Преобразование выражений в многочлен стандартного вида	1				https://reshedu.ru/search/?
40	Применение формул сокращенного умножения при преобразовании выражений	1				https://reshedu.ru/search/?

41	Применение формул сокращенного умножения при преобразовании выражений	1				https://resh.e du.ru/search /?
42	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1				https://resh.e du.ru/search /?
43	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1				https://resh.e du.ru/search /?
44	Решение прямоугольных треугольников	1				https://resh.e du.ru/search /?
45	Решение прямоугольных треугольников	1				https://resh.e du.ru/search /?
46	Решение задач на равенство треугольников	1				https://resh.e du.ru/search /?
47	Решение задач на равенство треугольников	1				
48	Задание функций по графику	1				
49	Задание функций по графику	1				
50	Преобразование текстовой информации в Графическую	1				https://resh.e du.ru/search /?
51	Преобразование текстовой информации в Графическую	1				https://resh.e du.ru/search /?
52	Решение задач разных типов	1				https://resh.e du.ru/search /?
53	Решение задач разных типов	1				https://resh.e du.ru/search /?

54	Решение текстовых задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
55	Решение текстовых задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
56	Касательная к окружности	1				https://resh.edu.ru/search/?
57	Касательная к окружности	1				https://resh.edu.ru/search/?
58	Вписанный и центральный углы	1				https://resh.edu.ru/search/?
59	Вписанный и центральный углы	1				https://resh.edu.ru/search/?
60	Решение задач по теме «Окружность»	1				https://resh.edu.ru/search/?
61	Решение задач по теме «Окружность»	1				https://resh.edu.ru/search/?
62	Решение геометрических задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
63	Решение геометрических задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
64	Решение геометрических задач	1				
65	Решение логических задач	1				
66	Решение логических задач	1				
67	Решение логических задач	1				
68	Викторина «Умники и умницы»	1				

8 класс.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		

						ресурсы
1	Рациональные дроби	1				https://resh.edu.ru/search/?
2	Рациональные дроби	1				https://resh.edu.ru/search/?
3	Действие с рациональными дробями	1				https://resh.edu.ru/search/?
4	Действие с рациональными дробями	1				https://resh.edu.ru/search/?
5	Решение задач на нахождение элементов параллелограмма	1				https://resh.edu.ru/search/?
6	Решение задач на нахождение элементов параллелограмма	1				https://resh.edu.ru/search/?
7	Применение признаков параллелограмма при решении задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
8	Применение признаков параллелограмма при решении задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
9	Интерпретация графика и диаграмм	1				https://resh.edu.ru/search/?
10	Интерпретация графика и диаграмм	1				https://resh.edu.ru/search/?
11	Решение задач с опорой на таблицу	1				https://resh.edu.ru/search/?
12	Решение задач с опорой на таблицу	1				https://resh.edu.ru/search/?
13	Простейшие текстовые задачи	1				https://resh.edu.ru/search/?
14	Простейшие текстовые задачи	1				https://resh.edu.ru/search/?
15	Преобразование	1				https://resh.edu.ru/search/?

	алгебраических выражений					du.ru/search/?
16	Преобразование алгебраических выражений	1				https://reshedu.ru/search/?
17	Решение четырехугольников (прямоугольник, ромб, квадрат)	1				https://reshedu.ru/search/?
18	Решение четырехугольников (прямоугольник, ромб, квадрат)	1				https://reshedu.ru/search/?
19	Текстовые задачи на проценты	1				https://reshedu.ru/search/?
20	Текстовые задачи на проценты	1				https://reshedu.ru/search/?
21	Текстовые задачи на нахождение процента от числа	1				https://reshedu.ru/search/?
22	Текстовые задачи на нахождение процента от числа	1				https://reshedu.ru/search/?
23	Текстовые задачи на нахождение числа по его проценту	1				https://reshedu.ru/search/?
24	Текстовые задачи на нахождение числа по его проценту	1				https://reshedu.ru/search/?
25	Свойства чисел	1				https://reshedu.ru/search/?
26	Свойства чисел	1				https://reshedu.ru/search/?
27	Решение задач на среднюю линию треугольника	1				https://reshedu.ru/search/?
28	Решение задач на среднюю линию треугольника	1				https://reshedu.ru/search/?
29	Решение рациональных	1				https://reshedu.ru/search/

	уравнений					?
30	Решение рациональных уравнений	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
31	Действия со степенями	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
32	Действия со степенями	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
33	Практикум по решению задач на центральные, вписанные углы	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
34	Практикум по решению задач на центральные, вписанные углы	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
35	Решение задач на описанные и вписанные окружности	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
36	Решение задач на описанные и вписанные окружности	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
37	Преобразование выражений, содержащих корень	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
38	Преобразование выражений, содержащих корень	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
39	Решение задач на подобие треугольников	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
40	Решение задач на подобие треугольников	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
41	Функции и графики	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
42	Функции и графики	1				https://resh.e du.ru/search/ ?
43	Применение теоремы Пифагора в решение задач	1				https://resh.e du.ru/search/ ?

44	Применение теоремы Пифагора в решение задач	1				https://resh.edu.ru/search/?
45	Решение задач на пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				https://resh.edu.ru/search/?
46	Решение задач на пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				https://resh.edu.ru/search/?
47	Тригонометрические функции в геометрии	1				https://resh.edu.ru/search/?
48	Тригонометрические функции в геометрии	1				https://resh.edu.ru/search/?
49	Решение квадратных уравнений	1				https://resh.edu.ru/search/?
50	Практикум по решению квадратных уравнений	1				https://resh.edu.ru/search/?
51	Различные способы решения квадратных уравнений	1				https://resh.edu.ru/search/?
52	Различные способы решения квадратных уравнений	1				https://resh.edu.ru/search/?
53	Решение уравнений высших степеней	1				https://resh.edu.ru/search/?
54	Решение уравнений высших степеней	1				https://resh.edu.ru/search/?
55	Решение уравнений методом замены переменной	1				https://resh.edu.ru/search/?
56	Решение уравнений методом замены переменной	1				https://resh.edu.ru/search/?
57	Решение числовых неравенств	1				https://resh.edu.ru/search/?
58	Решение числовых неравенств	1				https://resh.edu.ru/search/?

						?
59	Решение задач на вычисление площади многоугольника	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
60	Решение задач на вычисление площади многоугольника	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
61	Текстовые задачи на движение и работу	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
62	Текстовые задачи на движение и работу	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
63	Текстовые задачи на движение и работу	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
64	Анализ геометрических высказываний	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
65	Анализ геометрических высказываний	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
66	Решение задач на теорию вероятности	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
67	Решение задач на теорию вероятности	1				https://resh.edu.ru/search/ ?
68	Математическая игра «Самый, самый ...»	1				https://resh.edu.ru/search/ ?

9 класс.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числовые выражения. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел					https://resh.edu.ru/search/ ?
2	Числовые выражения. Стандартный вид					https://resh.edu.ru/search/ ?

	числа. Округление и сравнение чисел					
3	Дроби. Основное свойство дроби. Арифметические действия с дробями.					https://resh.e du.ru/search/ ?
4	Дроби. Основное свойство дроби. Арифметические действия с дробями.					https://resh.e du.ru/search/ ?
5	Рациональные числа. Арифметические действия.					https://resh.e du.ru/search/ ?
6	Рациональные числа. Арифметические действия.					https://resh.e du.ru/search/ ?
7	Квадратный корень. Иррациональные числа.					https://resh.e du.ru/search/ ?
8	Квадратный корень. Иррациональные числа.					https://resh.e du.ru/search/ ?
9	Зависимость между величинами. Пропорция. Округление чисел.					https://resh.e du.ru/search/ ?
10	Зависимость между величинами. Пропорция. Округление чисел.					https://resh.e du.ru/search/ ?
11	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.					https://resh.e du.ru/search/ ?
12	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.					https://resh.e du.ru/search/ ?
13	Алгебраические выражения. Буквенные выражения. Формулы сокращенного умножения					https://resh.e du.ru/search/ ?
14	Алгебраические выражения.					https://resh.e du.ru/search/

	Буквенные выражения. Формулы сокращенного умножения					?
15	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем.					https://resh.e du.ru/search/ ?
16	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем.					https://resh.e du.ru/search/ ?
17	Многочлен. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.					https://resh.e du.ru/search/ ?
18	Многочлен. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.					https://resh.e du.ru/search/ ?
19	Алгебраическая дробь. Действия с алгебраическими дробями.					https://resh.e du.ru/search/ ?
20	Алгебраическая дробь. Действия с алгебраическими дробями.					https://resh.e du.ru/search/ ?
21	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.					https://resh.e du.ru/search/ ?
22	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.					https://resh.e du.ru/search/ ?
23	Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение. Квадратное					https://resh.e du.ru/search/ ?

	уравнение.					
24	Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение. Квадратное уравнение.					https://resh.e du.ru/search/ ?
25	Рациональное уравнение. Решение системы уравнений.					https://resh.e du.ru/search/ ?
26	Рациональное уравнение. Решение системы уравнений.					https://resh.e du.ru/search/ ?
27	Числовые, линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств.					https://resh.e du.ru/search/ ?
28	Числовые, линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств.					https://resh.e du.ru/search/ ?
29	Решение текстовых задач на движение.					https://resh.e du.ru/search/ ?
30	Решение текстовых задач на движение.					https://resh.e du.ru/search/ ?
31	Задачи на совместную работу.					https://resh.e du.ru/search/ ?
32	Задачи на совместную работу.					https://resh.e du.ru/search/ ?
33	Задачи на совместную работу.					https://resh.e du.ru/search/ ?
34	Задачи на совместную работу.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
35	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
36	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая	2				https://resh.e du.ru/search/ ?

	прогрессии.					
37	Исследование функции и построение графика. Область определения функции. Наибольшее и наименьшее значения функции.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
38	Исследование функции и построение графика. Область определения функции. Наибольшее и наименьшее значения функции.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
39	Анализ геометрических высказываний.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
40	Анализ геометрических высказываний.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
41	Решение задач на применение признаков равенства и подобия треугольников.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
42	Решение задач на применение признаков равенства и подобия треугольников.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
43	Решение задач на клетчатой бумаге.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
44	Решение задач на клетчатой бумаге.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
45	Решение прямоугольных треугольников. Внешний угол треугольника. Теорема Пифагора.	2				https://resh.e du.ru/search/ ?
46	Решение прямоугольных треугольников. Внешний угол	2				https://resh.e du.ru/search/ ?

	треугольника. Теорема Пифагора.					
47	Решение прямоугольных треугольников. Внешний угол треугольника. Теорема Пифагора.	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
48	Решение задач на вычисление площади геометрических фигур.	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
49	Решение задач на вычисление площади геометрических фигур.	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
50	Практикум по решению задач на тему «Окружность вписанная и описанная».	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
51	Решение задач на тему «Центральный угол. Вписанный угол. Касательная к окружности».	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
52	Решение задач на тему «Центральный угол. Вписанный угол. Касательная к окружности».	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
53	Расчеты по формулам.	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
54	Расчеты по формулам.	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
55	Применение теории вероятности при решении задач.	3				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
56	Применение теории вероятности при решении задач.	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?

57	Равенство треугольников, подобие треугольников	1				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
58	Равенство треугольников, подобие треугольников	2				<a href="https://resh.e
du.ru/search/
?">https://resh.e du.ru/search/ ?
59	Решение практико - ориентированных задач (участок)	2				
60	Решение практико - ориентированных задач (участок)	2				
61	Решение практико - ориентированных задач (листы бумаги)	2				
62	Решение практико - ориентированных задач (листы бумаги)	2				
63	Решение практико - ориентированных задач (тарифы)	2				
64	Решение практико - ориентированных задач (тарифы)	2				
65	Решение практико – ориентированных задач (печь для бани)	2				
66	Решение практико - ориентированных задач (квартиры)	2				
67	Решение практико - ориентированных задач (теплица)	2				
68	Решение практико - ориентированных задач (теплица)					

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Математика. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. 5 класс
2. Математика. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. 6 класс
3. Алгебра. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. 7
4. Алгебра Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. 8
5. Алгебра .Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. 9
6. Геометрия 7-9 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. 7-9
7. Геометрия.Александров А.Д., Нецветаев Н.Ю. - М.: Наука, 1990. -
8. Графы. Гуровиц В.М., Ховрина В.В., -«МЦНМО Москва», 2016. 5-8
9. Занимательная геометрия Перельман Я.И. -«Римис», 2014. -
10. Математика Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В., - «Просвещение», 2017. 5
11. Математический кружок Гусев А.А. -«Мнемозина», 2015. 5-7
12. Наглядная топология Гильберт Д., Кон-Фоссен С.- М.: Наука, 1981. -
13. Тысяча и одна задача по математике Спивак А.В., -«Просвещение», 2013. 5-7