

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тогучинского района «Тогучинская средняя школа №2 им.В.Л.Комарова»

РАССМОТРЕНО

на МО учителей естественно-
математического цикла

руководитель  М.Л.Ковтун

Протокол №5

15 июня 2026г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
УВР  И.М.Елина

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ Тогучинского
района «Тогучинская средняя
школа №2 им.В.Л.Комарова»

 О.А.Янькина

Приказ № 252
от «25» июня 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3456873)

Элективного курса учебного предмета

«Математика» (базовый уровень)

«За страницами учебника математики»

для обучающихся 7-8 классов

МО учителей естественно-
математического цикла

г. Тогучин
2026 – 2027 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс «За страницами учебника математики» систематизирует содержание учебных предметов Алгебра и Геометрия и служит подготовительной базой для учащихся 7-8 классов при подготовке к государственной итоговой аттестации.

Характерной особенностью данного элективного учебного предмета является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков по основным темам. Курс предполагает теоретические и практические занятия.

Цель курса: формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу основного общего образования.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих задач:

- систематизировать знания и умения, необходимые для применения в практической деятельности, а также для продолжения образования, проверяемые в ходе проведения ОГЭ;
- формировать устойчивые навыки в решении задач базового уровня, обеспечить целенаправленную подготовку учеников к итоговым испытаниям;
- совершенствовать умение выполнять задания на заданную тему, отработка вычислительных навыков;
- проводить систематическую коррекционную работу с учащимися с низким уровнем способностей к усвоению учебного материала;
- рассмотреть основные типы задач, входящих во вторую часть КИМов ОГЭ для учащихся, желающих подготовиться более тщательно, имеющих достаточно знаний для усвоения более трудного материала по алгебре и геометрии.

На занятиях по математике учащиеся учатся ясно мыслить и четко высказывать мысли, работать по различным алгоритмам, использовать математический язык для краткой и лаконичной записи рассуждений, творческому мышлению, умению применять теоретические знания по математике в различных жизненных ситуациях.

В процессе изучения курса формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения курса школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

На изучение учебного курса «За страницами учебника математики» отводится 34 часа: в 7 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю), в 8 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

1. Страница истории

Возникновение слов «арифметика», «алгебра», «математика». Что такое язык математики. О великих ученых, много сделавших для того, чтобы алгебра стала настоящей наукой.

2. Задачи, которым нужна Алгебра

Старинная задача о кроликах и фазанах с точки зрения алгебры. Задача о драконах. Переход от задач, выполняемых действиями к задачам, решаемым с помощью уравнений.

3. Решение задач с помощью графика линейной функции

Задачи на движение на координатной плоскости. Прямо пропорциональная зависимость на графике.

4. Рождение степени

История возникновения и развития степени.

5. Действия над степенями

Перевод одних единиц измерения в другие с помощью степени. Стандартный вид числа. Применение свойств степени с натуральным показателем при вычислениях и преобразованиях. Легенда о шахматной доске.

6. Одночлены

Игра в теле знакомство с Мистером Одночленом. Арифметические операции над одночленами. Арифметические операции над одночленами

7. Многочлены

Рождение многочлена. Использование многочленов для тех, кто хочет вести секретную переписку с друзьями. Арифметические операции над многочленами.

8. Преобразование произведения в многочлен с помощью формул сокращенного умножения

Использование формул сокращенного умножения для компактной записи многочленов, при вычислениях и при решении текстовых задач. Один из способов доказательства теоремы Пифагора с помощью формул сокращенного умножения.

9. Разложение многочлена на множители

Различные способы разложения многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, применение формул сокращенного умножения. Использование разложение многочлена на множители при решении уравнений, в вычислениях, при решении текстовых задач.

10. Деление многочленов Подбор корней. Деление многочлена на одночлен, многочлен.

8 КЛАСС

1. Встреча с рациональными дробями, их свойствами и действиями над ними Область допустимых значений рациональных дробей. Использование рациональных дробей при решении уравнений и текстовых задач. Тождественные преобразования над дробями. Степень с отрицательным показателем.

2. Квадратные корни

Рассмотрение задач практического характера с применением понятия арифметического квадратного корня и его свойств. Применение свойств арифметического квадратного корня в вычислениях и преобразованиях.

3. Квадратные уравнения

Решение квадратных уравнений с помощью различных приемов: разложением на множители, по формуле, с помощью теоремы Виета. Решение задач с помощью квадратных уравнений.

4. Неравенства второй степени с одной переменной

Различные способы решения неравенств второй степени с одной переменной: метод парабол, метод интервалов.

5. Модуль числа в задачах различных типов

Решение уравнений, неравенств, содержащих модуль. Построение и преобразование графиков, содержащих модуль.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь представление о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях, об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; иметь представление о достоверных, невозможных и случайных событиях, о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;

Работать с математическим текстом; выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций.

В результате изучения данного курса учащиеся: должны знать:

- -существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- -как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- -как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- -как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- -смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации; должны уметь:
- -составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- -выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их систем;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Исторические сведения	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Степень	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Арифметические действия над одночленами	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Многочлены	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные дроби	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Квадратные уравнения и неравенства	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Построение графиков функций	5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Страница истории. Возникновение слов «арифметика», «алгебра», «математика». Что такое язык математики.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	О великих ученых, много сделавших для того, чтобы алгебра стала настоящей наукой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Задачи, которым нужна Алгебра. Старинные задачи о кроликах и фазанах с точки зрения алгебры. Задача о драконах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Переход от задач, выполняемых действиями к задачам, решаемым с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Решение задач с помощью графика линейной функции. Задачи на движение на координатной плоскости.	1				
6	Рождение степени. История возникновения и развития степени. Действия над степенями	1				
7	Перевод одних единиц измерения в другие с помощью степени. Стандартный вид числа	1				
8	Применение свойств степени с натуральным показателем при вычислениях и преобразованиях. Легенда о шахматной доске	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
9	Одночлены. Игра в теле знакомство с Мистером Одночленом. Арифметические операции над одночленами. Сложение и вычитание одночленов. Умножение и деление одночленов	1				
10	Многочлены. Рождение многочлена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e

11	Использование многочлена для тех, кто хочет вести секретную переписку с друзьями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
12	Арифметические операции над многочленами. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочленов	1				
13	Преобразование и использование произведения в многочлен с помощью формул сокращенного умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
14	Один из способов доказательства теоремы Пифагора с помощью формул сокращенного умножения	1				
15	Разложение многочлена на множители. Различные способы разложения многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки, применение формул сокращенного умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
16	Способ группировки, применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители в вычислениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
17	Разложение многочлена на множители при решении текстовых задач. Деление многочленов. Подбор корней. Деление многочлена на одночлен	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Встреча с рациональными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2.	Свойства рациональных дробей и действиями над ними.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3.	Область допустимых значений рациональных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4.	Использование рациональных дробей при решении уравнений и текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5.	Тождественные преобразования над дробями. Степень с отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
6.	Квадратные корни. Применение понятия арифметического квадратного корня и его свойств в преобразовании выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
7.	Применение свойств арифметического квадратного корня при вычислениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
8.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
9.	Квадратные уравнения (полные, неполные, приведенные) Решение квадратных уравнений разложением на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
10.	Решение квадратных уравнений по формуле Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064

11.	Решение квадратных уравнений различными способами Решение задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
12.	Неравенства второй степени с одной переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
13.	Метод парабол. Метод интервалов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
14.	Решение неравенств различными способами. Неравенства повышенной сложности	1				
15.	Модуль числа в задачах разных типов Решение уравнений и неравенств с модулем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
16.	Построение графиков функций, содержащих модуль.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
17.	Преобразование графиков функций, содержащих модуль	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Барабанов, О. О. Задачи на проценты как проблемы словоупотребления // Математика в школе. – 2003. – № 5. – С. 50–59.
2. Башарин, Г. П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). – № 27. – 1995.
3. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
4. Водинчар, М. И., Лайкова, Г. А., Рябова, Ю. К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. – № 4.
5. Лурье, М. В., Александров, Б. И. Задачи на составление уравнений. – М.: Наука, 1990.
6. Рязановский, А. Р. Задачи на части и проценты // Математика в школе. – № 1. – 1992. – С. 18.
7. Симонов, А. С. Проценты и банковские расчеты // Математика в школе. – 1998. – № 4.
8. Симонов, А. С. Сложные проценты // Математика в школе. – 2011. – № 5.
9. Соломатин, О. Д. Старинный способ решения задач на сплавы и смеси // Математика в школе. – 1997. – №1. – С.12–13.
10. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Просвещение, 2009
11. Шорина, С. П. Обоснование старинного способа решения задач на смеси // Математика в школе
12. Справочник по элементарной математике. М., «Астрель Аст», 2003 г.
13. Фальке Л.Я. Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе М., «Илекса», 2002 г.
14. Вольпер Е.Е. Задачи на составление уравнения: в 2 ч. – Омск: ОмИПРКо
15. Галицкий М.Л. Сборник задач по алгебре 8 – 9 кл. М., «Просвещение», 2011 г.
16. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Просвещение, 2009

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1) Никольский, С. Н., Потапов, М. К., Решетников, Н. Н. Алгебра в 7 классе:
методические материалы. – М.: Просвещение, 2002.

- 2) Петраков И.С. Математические кружки. М., «Просвещение», 1987 г.
М.Я.Выгодский.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142ac0>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a142c3c>