МУ «Грозненский РОО»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«ДОМ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»
(МБУ ДО «ДЮТ Грозненского муниципального района»)

МХь «Грозненски КIДД»
Муниципальни тIетоьхначу дешаран бюджетни хьукмат
«ГРОЗНЕНСКИ МУНИЦИПАЛЬНИ КIОШТАН КЪОНАЧУ ТЕХНИКИЙН ЦIА»
(МТIД БХь «Грозненски муниципальни кIоштан КъТЦI»)

ПРИНЯТА
на заседании педсовета
Протокол № 03
от «27» 08 2026г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2A766F92F82B5FDD0A8BC31F1DB705AA
Владелец: Эльдарова Асет Кюриевна
Действителен: с 18.05.2026 до 11.08.2027

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математический олимп»

Направленность – естественнонаучная.
Программа рассчитана на детей от 14 до 16 лет
Срок реализации программы – 1 год
Уровень программы – базовый

Составитель:
педагог дополнительного образования
Муртазалиева Эсет Джамалаевна

с. Садовое
2026 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «ДЮТ Грозненского муниципального района».

Экспертное заключение (рецензия) № 08 от «27» 08 2026г.

Эксперты:
Зам.директора по УР З.Д. Бугаева
Старший методист М.Л-А.Мунаева

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная правовая база к разработке программы
1.2. Направленность
1.3. Уровень освоения программы
1.4. Актуальность программы
1.5. Отличительные особенности программы
1.6. Цель и задачи программы
1.7. Категория обучающихся
1.8. Сроки реализации и объем программы
1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий
1.10. Планируемые результаты освоения программы

Раздел 2. Содержание программы

2.1 Учебный план
2.2 Содержание учебного плана

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1 Материально-техническое обеспечение программы
4.2 Кадровое обеспечение программы
4.3 Учебно-методическое обеспечение

Список литературы.

Приложение №1
Календарный учебный план
Приложение №2
Оценочные материалы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Нормативная база к разработке программы.

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих действующему законодательству);
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

1.2. Направленность-естественнонаучная.

1.3. Уровень освоения программы-базовый

1.4. Актуальность программы

Актуальность программы в росте интеллектуального уровня тех, которые в дальнейшем станут носителями ведущих идей общественного процесса.

Данная программа будет способствовать совершенствованию и развитию математических знаний и умений учащихся.

Программа соответствует действующим нормативным актам и государственным программным документам.

Актуальность данной программы базируется на анализе социальных проблем, на анализе педагогического опыта. В свете Концепции модернизации образования остро встает вопрос поиска путей повышения социально-экономического потенциала общества. Устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 15 -17 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик 7, 8 или 9 класса начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение олимпиадных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать.

1.5. Отличительные особенности программы

Настоящая дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Математический олимп» в отличие от существующих программ: разработана для работы с мотивированными детьми;

- составлена с использованием олимпиады, конкурсов по математики.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель:

- создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности учащегося на основе развития его индивидуальности, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, участие 10 обучающихся в течение года в конкурсах, олимпиадах.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование системы специальных знаний, умений, навыков;
-расширение кругозора, повышение интереса к математике.

Развивающие:

- развитие логического мышления, развитию интереса к математике, умения устанавливать причинно-следственные связи, умения рассуждать и делать выводы;
-развитие навыков коллективной работы; обеспечение свободного творческого интеллектуального развития детей.

Воспитательные:

- воспитание коллективизма, ответственности за порученное дело, понимания важности и эстетической ценности природы. воспитание культуры личности;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
- воспитание понимания значимости математики для научно - технического прогресса;
-воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины;
-выработка умения детей целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих.

1.7. Категория учащихся

Программа рассчитана на одаренных детей от 14 до 16 лет.

Списки детей для зачисления в объединение составляет педагог, на основании результатов тестирования и анкетирования, по заявлению его родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Форма обучения по данной дополнительной общеобразовательной программе – групповая.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв 10 минут

1.10. Планируемые результаты освоения программы

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

Будут уметь:

-знакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;

- применять логические приемы при решении задач;

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию

- знакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.

Будут знать:

- новые разделы математики, их элементы, некоторые правила, а при желании самостоятельно расширять свои знания в этих областях;

- алгоритмы исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих действий, обучающиеся. Метапредметными результатами изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

У учащихся будут сформированы следующие УУД:

Регулятивные:

Учиться, совместно с педагогом обнаруживать и формулировать проблему.

Составлять план решения проблемы (задачи).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.

В диалоге с педагогом учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные:

Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.

Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных педагогом словарей, энциклопедий, справочников, Интернет-ресурсов.

Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.

Коммуникативные:

Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи.

Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о занимательной математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а также формирование и развитие универсальных учебных умений. Самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Раздел 2. Содержание программы.
2.1 Учебный (тематический план)

№ п/п	ТЕМА	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	всего	
1.	**Вводное занятие-Т/Б**	2	_	2	Анализ восприятия материала
2.	**Числа и выражения. Преобразование выражений**	8	20	28	Самостоятельная работа
3.	**Степень с целым и натуральным показателем**	8	20	28	Самостоятельная работа
4.	**Уравнения и системы уравнений**	8	22	30	Самостоятельная работа
5.	**Решение уравнений высших степеней методом замены переменной и методом группировки**	6	18	24	Самостоятельная работа
6.	**Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Геометрический и физический смысл производной**	8	22	30	Самостоятельная работа
7.	**Итоговое занятие**	2	-	2	Контрольная работа
8.	**Всего**	42	102	144	

2.2 Содержание программы

Тема №1. Вводное занятие.
Теория. Вводное занятие проводится как организационно – ознакомительное.
Тема №2. Числа и выражения. Преобразование выражений
Теория. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.
Практическая работа: Нахождение значения буквенного выражения при заданном значении переменной.
Тема №3. Степень с целым и натуральным показателем
Теория. Понятие степени с целым и натуральным показателем. Свойства степени.
Практическая работа: Свойства степени с натуральным и целым показателями. Стандартный вид числа. «Оценка» выражения

Тема №4. Уравнения и системы уравнений.
Теория. Основные типы уравнений. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.
Практическая работа: Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.
Тема № 5. Решение уравнений высших степеней методом замены переменной и методом группировки
Теория. Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных).
Практическая работа: Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.
Тема № 6. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
Геометрический и физический смысл производной
Теория. Раскрывается применение математики в различных сферах деятельности человека, ее связь с другими предметами.
Практическая работа: овладение умениями решать уравнения, графики.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Виды контроля:

- входной: проверка знаний проводится в начале обучения в форме опроса и в тестирования;
- текущий: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе;

отслеживание активности учащихся в выполнении ими математических работ, беседы;

- промежуточный: опрос, конкурсы, олимпиады;
- итоговый: фронтальный опрос, конкурсы, олимпиады (проводится по завершении обучения).

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

методы:

- открытое педагогическое наблюдение;
- фиксация результативности занятий.

формы:

- беседы, опрос. Проверка подготовки учащихся осуществляется путем соревнований внутри группы;
- участие в олимпиадах различного уровня
- представление лучших учащихся на олимпиадах регионального и всероссийского уровней.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы.

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 3 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. По окончанию учебного года педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

1. Высокий уровень.

Обучающийся владеет знаниями и умениями, в соответствии с требованиями программы, имеет определенные достижения в своей деятельности,

самостоятельно выстраивает план действия, подбирает материал, вносит собственные изменения и дополнения, заинтересован конкретной деятельностью, активен и инициативен, выполняет задания без особых затруднений. Участвует в олимпиадах различных уровней и занимает призовые места.

2. Средний уровень.

Обучающийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой, с программой справляется, но в чем-то испытывает трудности, выстраивает план действия с помощью педагога, подбирает материал, изменения и дополнения в процессе работы осуществляет во взаимодействии с педагогом. Занятия для него не обременительны, занимается с интересом, но больших достижений не добивается. Участвует в олимпиадах различных уровней, но не занимает призовые места.

3. Низкий уровень.

Обучающийся в полном объеме программу не усвоил. Имеет основные знания и умения, но реализовать их в своей деятельности не может. Занимается без особого интереса, самостоятельности не проявляет. Не участвует в олимпиадах.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

- наглядные пособия;
- специфическая литература.
- Столы - 16 столов, стульев – 30.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Тема 1. Вводное занятие	Групповая. Теоретическая подготовка	Презентация по теме. Инструкции по ТБ	Словесные
Тема 2. Числа и выражения. Преобразование выражений	Групповая. Теоретическая подготовка	Презентация по теме. - плакаты с формулами, книги по занимательной алгебре	Словесные Наглядные
Тема 3. Степень с целым и натуральным показателем	Групповая. Индивидуальная. Теория. Практика	Презентация по теме. - плакаты с формулами	Словесные Наглядные Репродуктивные

Тема 4. Уравнения и системы уравнений.	Групповая. Практическая работа	Презентация по теме. Плакаты и схемы	Словесные. Наглядные
Тема 5. Решение уравнений высших степеней методом замены переменной и методом группировки	Групповая. Практическая работа	Плакаты и схемы	Словесные. Наглядные
Тема 6. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Геометрический и физический смысл производной	Групповая. Практическая работа	Плакаты и схемы по ментальной математике	Словесные. Наглядные
Тема 7. Заключительные занятия	Групповая. Практическая работа	Результаты работы	Словесные. Наглядные

Литература для учащихся и родителей:

1. Фарков А. В. Математические кружки в школе. 7 – 9 классы. М.: Айрис-пресс, 2016.
2. Олимпиадные задания по математике 7-9 классы.(500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся)/автор-составитель Н.В.Заболотнева. - Волгоград: Учитель, 2018.
3. Коннова Е.Г. Математика. Поступаем в вуз по результатам олимпиад. 10 – 11 класс. Часть 1. /Издание 4-е./ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. –Ростов-на-Дону: Легион-М, 2020. – (Готовимся к олимпиаде)
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2022

Литература для педагога.

1. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 9 класс/под ред. Ф.Ф.Лысенко. Ростов – на – Дону: Легион, 2022.
2. Тесты. Математика.5-11 кл. – М.: «Олимп», «Издательство АСТ», 2021.
3. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры. – М.: Просвещение, 2019.

Интернет-ресурсы

1. www.doshkolka.ru
2. www.tdkarusel.ru
3. www.uchproektmsk.ru

Приложение №1
к программе «математический олимп»

Календарный учебный график

№ п/п	Планов.дата и время провед.зан.	Фактич.дата и время провед.зан.	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Очная Теория	2	Вводное занятие. Знакомство с учениками.	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Беседа
2			Теория Беседа	2	Задачи на смекалку	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
3			Теория	2	Простейшие логические задачи	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
4			Теория Беседа	2	Задачи-таблицы	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
5			Теория	2	Преобразование выражений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
6			Практика	2	Степень с рациональным показателем	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
7			Практика	2	Свойства степени	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
8			Практика	2	Решение рациональных неравенств	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
9			Практика	2	Системы рациональных неравенств	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
10			Практика	2	Нестрогие неравенства	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
11			Практика	2	Преобразование выражений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы

12			Практика	2	Системы уравнений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
13			Практика	2	Показательные уравнения	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
14			Практика	2	Умение пользоваться таблицами и справочниками.	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
15			Практика	2	Показательные неравенства	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
16			Практика	2	Степень с целым показателем	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
17			Теория	2	Олимпиадные задачи, их особенности.	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
18			Теория	2	Олимпиадные задачи, их особенности.	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
19			Практика	2	Десятичные и натуральные логарифмы	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
20			Практика	2	Олимпиадные задачи.	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
21			Практика	2	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
22			Практика	2	Логарифмические уравнения	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
23			Практика	2	Логрифмические неравенства	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
24			Практика	2	Тригонометрические функции	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы

25			Практика	2	Решение тригонометрических уравнений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
26			Практика	2	Решение тригонометрических неравенств	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
27			Практика	2	Квадратные уравнения. Теорема Виета	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
28			Практика	2	Биквадратные уравнения	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
29			Практика	2	Решение систем уравнений методом подстановки	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
30			Практика	2	Графический способ решение систем уравнений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
31			Теория	2	Задания ОГЭ	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
32			Практика	2	Задания ОГЭ	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
33			Практика	2	Решение систем уравнений методом сложения	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
34			Практика	2	Упрощение выражений (целых и дробных)	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
35			Практика	2	Решение дробно-рациональных уравнений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
36			Практика	2	Решение систем уравнений методом сложения	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
37			Практика	2	Решение неполных квадратных уравнений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы

38			Практика	2	Метод интервалов для решения неравенств	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
39			Практика	2	Числовые промежутки	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
40			Практика	2	Квадратный корень из произведения и дроби	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
41			Практика	2	Квадратный корень из степени	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
42			Практика	2	Уравнение с модулем	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
43			Практика	2	Квадратные корни	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
44			Практика	2	Элементы комбинаторики	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
45			Практика	2	Логические задачи Задания ОГЭ	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
46			Практика	2	Случайные события	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
47			Практика	2	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
48			Теория	2	Задачи на движение по реке	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
49			Практика	2	Задачи на работу	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
50			Практика	2	Задачи на пропорциональные отношения.	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Практическая работа

51			Практика	2	Решение геометрических задач	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Практическая работа
52			Практика	2	Нахождение значения буквенного выражения при заданном значении переменной	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
53			Теория	2	Приёмы разложения на множители	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
54			Теория		Выражение переменной из формулы	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
55			Практика		Решение уравнений высших степеней методом замены переменной и методом группировки	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
56			Практика		Некоторые приёмы решения целых уравнений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
57			Практика		Неравенства и системы	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
58			Теория		Экстремумы функции	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
59			Практика		Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
60			Теория		Решение задач с процентами	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
61			Практика		Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия

62			Практика		Геометрические задачи на вычисление	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
63			Практика	2	Метод интервалов для решения неравенств	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Проверка знаний
64			Практика	2	Решение неравенств второй степени	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
65			Практика	2	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	устный опрос, рефлексия
66			Практика	2	Геометрические задачи на доказательство	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
67			Практика	2	Итоговое занятие	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Проверка знаний
68			Практика	2	Конкурсы, олимпиады, игры, соревнования	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
69			Практика	2	Конкурсы, олимпиады, игры,	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
70			Практика	2	Конкурсы, олимпиады, игры,	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Тестирование
71			Практика	2	Конкурсы, олимпиады, игры,	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Ответы на вопросы. Практические работы
72			Практика	2	Конкурсы, олимпиады, игры, соревнования	МБОУ «СОШ с.Садовое им. А.-Х.Кадырова»	Контрольная работа

Приложение 2 к программе
«Математический олимп»

Оценочный материал (тесты)

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Математический олимп»

Математические задачи:

Задачи на проценты:

Задача 1. Товар стоил тысячу рублей. Продавец поднял цену на 10%, а через месяц снизил её на 10%. Сколько стал стоить товар?

Задача 2. Собрали 100 кг грибов. Оказалось, что их влажность 99%. Когда грибы подсушили, влажность снизилась до 98%. Какой стала масса этих грибов после подсушивания?

Задача 3. Цена входного билета на стадион была 1 рубль 80 копеек. После снижения входной платы число зрителей увеличилось на 50%, а выручка выросла на 25% .Сколько стал стоить билет после снижения?

Задача 4. По дороге идут два туриста. Первый из них делает шаги на 10% короче и в то же время на 10% чаще, чем второй. Кто из туристов идет быстрее и почему?

Задача 5. Цену за товар уменьшили на 10%, а затем еще на 10%. Стоит ли он дешевле, если цену сразу снизить на 20%?

Задача 6. На овощную базу привезли 10 тонн крыжовника, влажность которого 99%. За время хранения на базе влажность уменьшилась на 1%. Сколько тонн крыжовника теперь хранится на базе?

Задача 7. Числитель дроби увеличили на 20%. На сколько процентов надо уменьшить её знаменатель, чтобы в итоге дробь возросла вдвое?

Задача 8. Матроскин продает молоко через магазин и хочет получать за него 500 рублей за литр. Магазин удерживает 20% стоимости проданного товара. По какой цене будет продаваться молоко в магазине?

Задача 9. Рабочий в феврале увеличил производство труда по сравнению с январем на 5%, а в марте увеличил её снова по сравнению с предыдущим месяцем на 10%. Сколько деталей изготовил рабочий в марте, если в январе изготовил 200 деталей?

Задача 10. Один покупатель купил 25% имевшегося куска полотна, второй покупатель 30% остатка, а третий - 40% нового остатка. Сколько (в процентах) полотна осталось непроданным?

Задача 11. Свежие грибы содержат 90% влаги, сушеные 12%. Сколько сушеных грибов получится из 10 кг свежих?

Задача 12. Солдат, стреляя в цель, поразил ее в 25/2% случаев. Сколько раз он должен выстрелить, чтобы поразить цель сто раз?

Задача 13. Сколько белых грибов надо собрать для получения 1 кг сушеных, если при переработке свежих грибов остается 50% их массы, а при сушке остается 10% массы обработанных грибов?

Задача 14. Бригада косарей в первый день скосила половину луга и еще 2 га, а во второй день 25% оставшейся части и последние 6 га. Найти площадь луга.

Задача 15. Как изменится в процентах площадь прямоугольника, если его длина увеличится на 30%, а ширина уменьшится на 30%?

Задача 16. В драматическом кружке число мальчиков составляет 80% от числа девочек. Сколько процентов составляет число девочек в этом кружке от числа мальчиков?

Задача 17. Перерабатывая цветочный нектар в мед, пчелы освобождают его от значительной части воды. Нектар содержит 70% воды, а мед 16%. Сколько килограммов нектара надо переработать для получения 1 кг меда?

Задача 18. Имеется 735 г 16%-ного раствора йода в спирте. Нужно получить 10%- ный раствор йода. Сколько граммов спирта надо долить для этого к уже имеющемуся раствору?

Задача 19. В бассейн проведена труба. Вследствие засорения её приток воды уменьшился на 60%. На сколько процентов вследствие этого увеличится время, необходимое для заполнения бассейна

Задача 20. Ширину прямоугольника увеличили на 3,6 см, а длину уменьшили на 16%. В результате площадь нового прямоугольника оказалась больше прежнего на 5%.Найти ширину нового прямоугольника

Задача 21. Каждую сторону квадрата увеличили на 20%. На сколько процентов увеличилась площадь квадрата?

Решения и ответы.

1. После подорожания товар стоил 1100 рублей. При снижении цены 1100 руб. – 100% , 110 рублей – 10% стоимости товара, следовательно, товар стал стоить 1100 - 110 =990 рублей.

Ответ: 990 рублей.

2. В 100 кг грибов содержится, по условию, 99 кг воды и 1 кг сухого вещества. После подсушивания сухое вещество стало составлять 2% .Но если 2% составляют 1 кг, то вся масса грибов равна 50 кг.

3. Входная плата с каждых двух зрителей до снижения была 3рубля 60 копеек. После снижения вместо каждых двух зрителей стадион посещали три человека, платившие по 3руб.60 коп + 90 коп.= 4 руб.50 коп. Стоимость билета 4 рубля 50 копеек : 3 = 1 рубль 50 копеек.

Ответ: 1 руб.50 коп.

4. Покажем, что медленнее идет тот из туристов, кто делает шаги короче и чаще (первый). Когда второй турист делает 10 своих шагов длины s каждый, первый турист делает 11 своих шагов длины 0,9s каждый. Таким образом, первый турист проходит расстояние 9,9s за то время, за которое второй проходит расстояние 10s, но $10s > 9,9s$, так как $s > 0$.

5. Введем переменную x, обозначив через нее первоначальную цену, и составим выражение для новой цены в случае поэтапного снижения: 0,9*(0,9*x) = 0,81*x и в случае снижения сразу на 20% - 0,8*x

6. Без влаги масса ягод стала равна 2% , т.е. общая масса уменьшилась в два раза и стала 5 тонн.
Ответ: 5 тонн.
7. Для начала рассмотрим какой-нибудь пример, скажем, дробь 00/100 = 1. После увеличения в числителе будет 120, поэтому в знаменателе после уменьшения должно остаться 60%.Другими словами, надо уменьшить знаменатель на 40 %. Проверим ответ для общего случая: пусть есть дробь a/b. После увеличения числителя на 20% он станет равным 1,2a. Если уменьшить знаменатель на 40% , то он станет равным 0,6b.Тогда дробь станет равной 1,2a / 0,6b = 2*a / b, что и требуется.
Ответ: на 40%.
8. получим 625 рублей.
9. 231 деталь
10. 31,5 % осталось непроданным.
11. Ответ: 25/22 кг.
12. 800 раз.
13. 20 кг.
14. 6 га составляют 75% (3/4) оставшейся части, значит, вся оставшаяся часть равна 8 га. По условию половина луга больше 8 га на 2 га, т. е. равна 10 га (8 + 2 = 10). Значит, весь луг занимал 20 га (10*2 = 20). Ответ: 20 га.
15. Площадь уменьшится на 9%.
16. Пусть девочек x, тогда мальчиков 0,8x. Число девочек составляет от числа мальчиков (x / 0,8)*100% = 125%.
17. Ответ: 2,8 кг.
18. 441 г.
19. 1) 100% - 60% = 40% = 0,4 - такую часть составляет оставшийся приток воды. 2) 1 : 0,4 = 2,5 (раза) - во столько раз увеличится время, необходимое для наполнения бассейна, т.е. увеличится на 150%.
Ответ: на 150% .
20. 18 см.
21. Увеличилась на 44%.