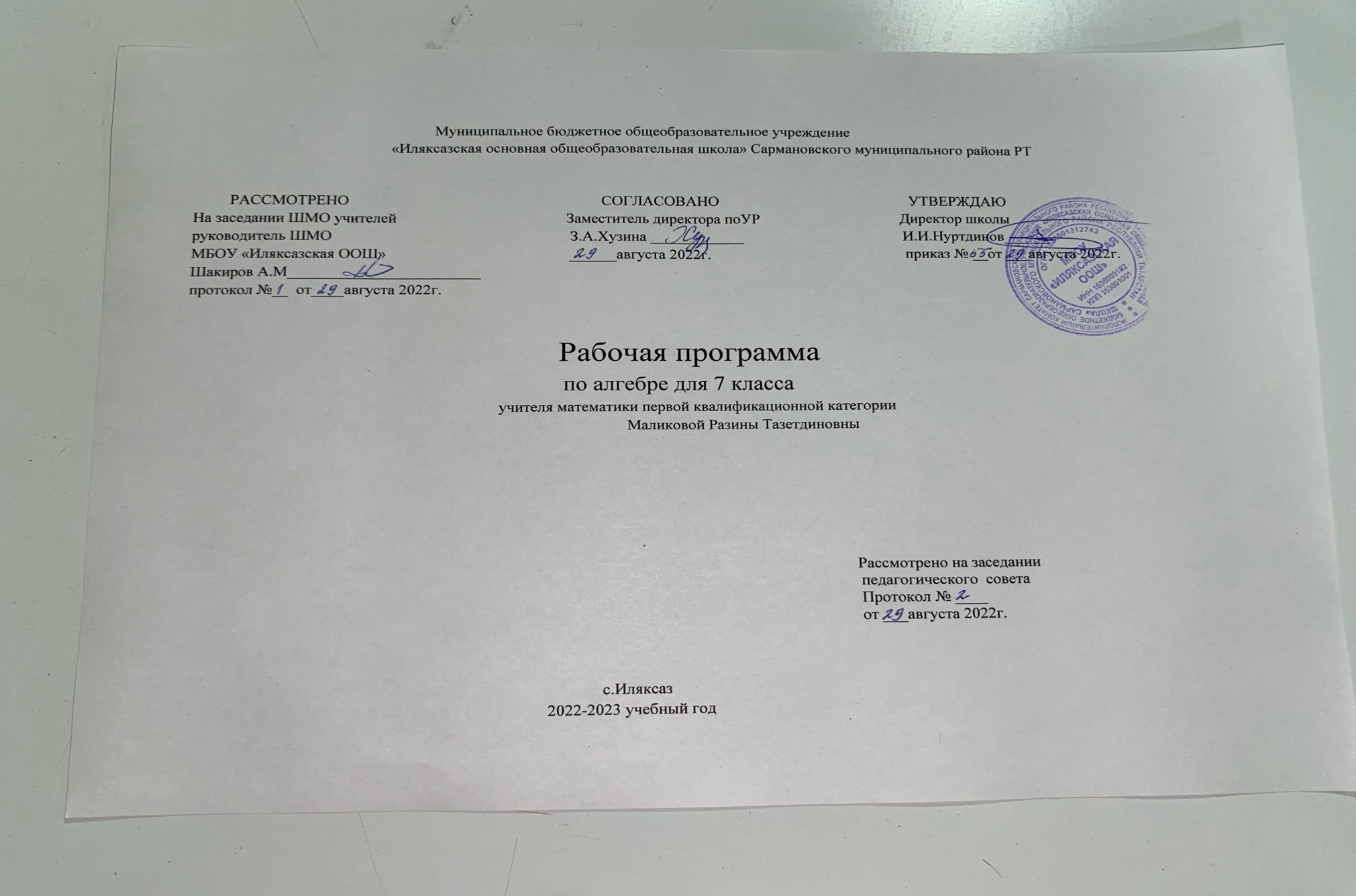
** ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа разработана на основе следующих нормативных документов:

* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ
* ФГОС основного общего образования утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897 и примерной программы по математике для основной школы.
* Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ “ИляксазскаяООШ ”утвержденная приказом № 55\_ от 29 .08. 2022года
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-2023 учебный год, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных процессов компонента государственного стандарта общего образования;
* Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2011. – с. 50-58)
* Алгебра. Сборник рабочих программ. 5-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/сост. Т.А.Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2014
* Учебный план муниципального бюджетного образовательного учреждения «Илесазовская ООШ» на 20210 - 2022 учебный год.
* Годовой календарный учебный график МБОУ «Иляксазовская ООШ» на 2022-2023 у.г. (утвержденный приказом директора №111 от 24.08.2022 г.)

***Целью*** *обучения предмету «Алгебра» в 7 классе является* продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов, алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

***Основными задачами*** *обучения предмету «Алгебра» в 7 классе являются:*

1. выработать умения выполнять действия над степенями с натуральными показателями, познакомить с понятием степени с нулевым показателем;
2. обучить схемам рассуждений, составлению и использованию алгоритмов и алгоритмических предписаний;
3. выработать умение выполнять действия над многочленами. Убедить учащихся в практической пользе преобразований многочленов;
4. научить строить графики, сознавать важность их использования в математическом моделировании нового вида – графических моделей;
5. научить решать системы линейных уравнений и применять их при решении текстовых задач;
6. на большом количестве примеров и упражнений познакомить учащихся с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

Рабочая программа рассчитана на 140 часов. В соответствии с учебным планом школы программа откорректирована по количеству часов и содержанию. Школьный компонент позволяет пропорционально увеличить количество часов на изучение всех тем курса. 35 часов из компонента выделены следующим образом: темы в календарно-тематическом плане выделены курсивом.

Уровень обучения – базовый.

На основании приказа года о выполнении учебных программ, если уроки совпадают с праздниками, будут использованы часы выделенные на повторение или объединены планируемые уроки по данной теме.

**Планируемые результаты изучения предмета**

***Личностные результаты:***

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление' о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
* ***Метапредметные результаты:***
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

***Предметные результаты:***

***Ученик научится:***

* 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 натуральными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи; • изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами
* ***Ученик получит возможность научиться:***
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
* для 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 несложных практических ситуаций.

Содержание учебного предмета

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название раздела | Краткое содержание | Модуль воспитательной программы «Школьный урок» | Количество часов-140ч(105ч) |
| Выражения, тождества, уравнения | Выражения  Преобразование выражений  Уравнения с одной переменной  Статистические характеристики | Установление доверительных отношений между педагогическим работником  и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания  к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками)  и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации | 26(22) |
| Функции | Функции и их графики  Линейная функция | привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;  использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; | 18(11) |
| Степень с натуральным показателем | Степень и её свойства  Одночлены | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;  применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися*;*  организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; | 18(11) |
| Многочлены | Сумма и разность многочленов  Произведение одночлена и многочлена  Произведение многочленов | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; | 23(17) |
| Формулы сокращенного умножения | Квадрат суммы и квадрат разности  Разность квадратов. Сумма и разность кубов.  Преобразование целых выражений | применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;  включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;  применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; | 23(18) |
| Системы линейных уравнений | Линейные уравнения с двумя переменными и их системы  Решение систем линейных уравнений | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;  применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;  организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;; | 17(16) |
| Повторение |  | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;  групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися | 15(10) |
| Итого |  |  | 140(105) |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № уро-  ка | Тема урока | Основные виды учебной деятельности обучающихся | | | Календарные сроки | | | | | |
| Планируемые сроки | | | Фактические сроки | | |
| **Выражения, тождества, уравнения (22 ч.)** |  | | |  | | |
| 1 | Числовые выражения | Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки >, <, ≥, ≤, читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида ах = b при различных значениях а и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях | | | 5.09 | | |  | | |
| 2 | Числовые выражения. | 7.09 | | |  | | |
| 3. | Выражения с переменными | 9.09 | | |  | | |
| 4. | Выражения с переменными | 12.09 | | |  | | |
| 5. | Сравнение значений выражений | 14.09 | | |  | | |
| 6. | Свойства действий над числами | 16.09 | | |  | | |
| 7 | Свойства действий над числами | 19.09 | | |  | | |
| 8 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. | 21.09 | | |  | | |
| 9 | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 23.09 | | |  | | |
| 10 | **Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества. Уравнения.»** | 26.09 | | |  | | |
| 11. | Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни | 28.09 | | |  | | |
| 12 | Уравнение и его корни | 30.09 | | |  | | |
| 13 | Линейное уравнение с одной переменной | 3.10 | | |  | | |
| 14 | Линейное уравнение с одной переменной | 5.10 | | |  | | |
| 15 | Решение задач с помощью уравнений. | 7.10 | | |  | | |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений. | 10.10 | | |  | | |
| 17 | Решение задач с помощью уравнений. | 12.10 | | |  | | |
| 18 | Среднее арифметическое, размах и мода | 14.10 | | |  | | |
| 19 | Среднее арифметическое, размах и мода. | 17.10 | | |  | | |
| 20 | Медиана как статистическая характеристика | 19.10 | | |  | | |
| 21 | Медиана как статистическая характеристика | 21.10 | | |  | | |
| 22 | Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной» | 24.10 | | |  | | |
|  | **ФУНКЦИИИ.11 часов.** |  | | |  | | |
| 23 | Что такое функция. Оформление проектных работ. Выбор темы проектной работы. | Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. | | | 26.10 | | |  | | |
| 24 | Вычисление значений функций по формуле | **28.10** | | |  | | |
| 25 | График функции | 7.11 | | |  | | |
| 26 | Прямая пропорциональность и ее график | 9.11 | | |  | | |
| 27 | Прямая пропорциональность и ее график | 11.11 | | |  | | |
| 28 | Линейная функция и ее график | 14.11 | | |  | | |
| 29 | Линейная функция и ее график | Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции у = kx, где k ≠ 0, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида у = kx + b. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида у = kx, где k ≠ 0 и у = kx +b | | | 16.11 | | |  | | |
| 30 | Линейная функция и ее график | 18.11 | | |  | | |
| 31 | Линейная функция и ее график. | 21.11 | | |  | | |
| 32 | Линейная функция и ее график | 23.11 | | |  | | |
| 33 | **Контрольная работа №3 «Линейная функция»** | 25.11 | | |  | | |
|  |  |  | | |  | | |
|  | **СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (11ч)** |  | | |  | | |  | | |
| 34 | Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем | Вычислять значения выражений вида аn, где а — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций у = х2 и у = x3. Решать графически уравнения х2 = kx + b, x3 = kx + b, где k и b — некоторые чиасл | | | 28.11 | | |  | | |
| 35 | Умножение и деление степеней | 30.11 | | |  | | |
| 36 | Умножение и деление степеней | 2.12 | | |  | | |
| 37 | Возведение в степень произведения и степени | 5.12 | | |  | | |
| 38 | Возведение в степень произведения и степени | 7.12 | | |  | | |
| 39 | Одночлен и его стандартный вид | 9.12 | | |  | | |
| 40 | Одночлен и его стандартный вид | 12.12 | | |  | | |
| 41 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень | 14.12 | | |  | | |
| 42 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень | 16.12 | | |  | | |
| 43 | Функция у = х2 и ее график | 19.12 | | |  | | |
| 44 | **Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем. «Одночлены»** | 21.12 | | |  | | |
|  | **МНОГОЧЛЕНЫ (17ч)+1ч(к.р.админ)** |  | | |  | |
| 45 | **Административная контрольная работа за первое полугодие** | Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, и используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений | | | 23.12 | | |  | |
| 46 | Многочлен и его стандартный вид | **26.12** | | |  | |
| 47 | Сложение и вычитание многочленов | 9.01 | | |  | |
| 48 | Сложение и вычитание многочленов | 11.01 | | |  | |
| 49 | Умножение одночлена на многочлен. | 13.01 | | |  | |
| 50 | Умножение одночлена на многочлен | 16.01 | | |  | |
| 51 | Умножение одночлена на многочлен | 18.01 | | |  | |
| 52 | Вынесение общего многочлена за скобки | 20.01 | | |  | |
| 53 | Вынесение общего многочлена за скобки. | 23.01 | | |  | |
| 54 | Вынесение общего многочлена за скобки | 25.01 | | |  | |
| 55 | **Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена»** | 27.01 | | |  | |
| 56 | Умножение многочлена на многочлен | 30.01 | | |  | |
| 57 | Умножение многочлена на многочлен | 1.02 | | |  | |
| 58 | Умножение многочлена на многочлен | 3.02 | | |  | |
| 59 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 6.02 | | |  | |
| 60 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 8.02 | | |  | |
| 61 | Разложение многочлена на множители способом группировки *»* | 10.02 | | |  | |
| 62 | Контрольная работа №6 «Произведение многочленов» | 13.02 | | |  | |
|  | **Формулы сокращенного умножения (18 ч)** |  | | |  | |
| 63 | Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора  Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения ах + by = с, где а ≠ 0 или b ≠ 0. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы | | 15.02 | | |  | |
| 64 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 17.02 | | |  | |
| 65 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 20.02 | | |  | |
| 66 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 22.02 | | |  | |
| 67 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 24.02 | | |  | |
| 68 | Умножение разности двух выражений на их сумму | **27.02** | | |  | |
| 69 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1.03 | | |  | |
| 70 | Разложение разности квадратов на множители | 3.03 | | |  | |
| 71 | Разложение разности квадратов на множители | 6.03 | | |  | |
| 72 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 8.03 | | |  | |
| 73 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 10.03 | | |  | |
| 74 | Преобразование целого выражения в многочлен. | 13.03 | | |  | |
| 75 | Преобразование целого выражения в многочлен. | 15.03 | | |  | |
| 76 | Преобразование целого выражения в многочлен. | 17.03 | | |  | |
| 77 | Применение различных способов для разложения на множители | 20.03 | | |  | |
| 78 | Применение различных способов для разложения на множители | 22.03 | | |  | |
| 79 | Применение различных способов для разложения на множители | 24.03 | | |  | |
| 80 | **Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»** | 3.04 | | |  | |
|  | **СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ (16ч)** |  | | |  | |
| 81 | Линейное уравнение с двумя переменными | 5.04 | | |  | |
| 82 | График линейного уравнения с двумя переменными | 7.04 | | |  | |
| 83 | График линейного уравнения с двумя переменными | 10.04 | | |  | |
| 84 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 12.04 | | |  | |
| 85 | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными | 14.04 | | |  | |
| 86 | Способ подстановки. |  | 17.04 | | |  | | | | | |
| 87 | Способ подстановки. | 19.04 | | |  | | | | | |
| 88 | Способ подстановки. | 21.04 | | |  | | | | | |
| 89 | Способ сложения | 24.04 | | |  | | | | | |
| 90 | Способ сложения | 26.04 | | |  | | | | | |
| 91 | Способ сложения | 28.04 | | |  | | | | | |
| 92 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1.05 | | |  | | | | | |
| 93 | Решение задач с помощью систем уравнений | 3.05 | | |  | | | | | |
| 94 | Решение задач с помощью систем уравнений | 5.05 | | |  | | | | | |
| **95** | **Контрольная работа № 8 «Системы линейных уравнений»** | 8.05 | | |  | | | | | |
| **96** | Анализ контрольной работы. Повторение «Системы линейных уравнений» | 10.05 | | |  | | | | | |
|  | **Элементы комбинаторики. Решение задач ( 4ч)** |  | | |  | | | | | |
| 97 | Решение комбинаторных задач | 12.05 | | |  | | | | | |
| 98 | Решение комбинаторных задач | 15.05 | | |  | | | | | |
| 99 | **Защита проекта: «Что я знаю и умею по математике»** | 17.05 | | |  | | | | | |
| 100 | **Промежуточная аттестация** | 19.05 | | |  | | | | | |
|  | **Повторение (6 ч)-1ч( 23.12 )** |  | | |  | | | | | |
| 101 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 22.05 | | |  | | | | | |
| 102 | Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений. | 24.05 | | |  | | | | | |
| 103 | Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений. | 26.05 | | |  | | | | | |
| 104 | Применение различных способов для разложения на множители | 29.05 | | |  | | | | | |
| 105 | Решение задач на движение и на проценты | 31.05 | | |  | | | | | |

**Литература:**

1. Алгебра-7:учебник для образовательных учреждений /автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова;под редакцией С.А. Теляковского.- Просвещение, 2017год
2. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 7 класс.Сост. Л.И.Мартышова.2011
3. Математика 5-7 классы: таблицы-тренажеры/автор-составитель С.В. Токарева: Учитель, 2009.-127
4. Математические олимпиады в школе 5-11 классы-4-е издание- М.:Айрис-пресс, 2005-176с.
5. Краткий справочник по математике. Основные формулы геометрии. Казань: Яз, 2011. 140с.
6. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2011. – с. 50-58)

**Контрольные работы по алгебре 7 класс к учебнику «Алгебра 7» Ю.Н.Макарычева**

***Контрольная работа №1 по теме « Выражения и тождества»***

*Вариант 1*

• 1. Найдите значение выражения 6*x* - 8*y*, при *x = *, *у* = .

• 2. Сравните значения выражений -0,8*x* - 1 и 0,8*x* - 1 при *x* = 6.

• 3. Упростите выражение:

а) 2*x* - З*y* - 11*х* + 8*у*; б) 5(2а + 1) - 3; в) 14*x* - (*x* - 1) + *(2х +* 6).

4. Упростите выражение и найдите его значение:

-4 (2,5*а* - 1,5) + 5,5*а* – 8, при *а* = - .

5. Из двух городов, расстояние между которыми *s* км, одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через *t* ч. Скорость легкового автомобиля *v* км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос задачи, еcли *s* = 200, *t* = 2, *v* = 60.

6. Раскройте скобки: З*x* - (5*x* - (3*x* *-* 1)).

*Вариант 2*

• 1. Найдите значение выражения 16*а* + 2*y*, при *а* = *, у* = - .

• 2. Сравните значения выражений 2 + 0,3*а* и 2 - 0,3*а*, при а = - 9.

• 3. Упростите выражение:

а) 5*а* + 7*b* - 2*а* - 8*b*; б) 3 (4*x* + 2) - 5; в) 20*b* - *(b -* 3) + (З*b* - 10).

4. Упростите выражение и найдите его значение:

-6 (0,5*x* - 1,5) - 4,5*x* – 8, при *x* = .

5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и мотоцикл и встретились через *t* ч. Найдите расстояние между городами, если скорость автомобиля *v*1км/ч, а скорость мотоцикла *v*2км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если: *t* = 3, *v*1= 80, *v*2 *=* 60.

6. Раскройте скобки: 2*р* - (3*р* - *(*2*р - с*)).

***Контрольная работа №2 «Уравнения »***

*Вариант 1*

• 1. Решите уравнение:

|  |  |
| --- | --- |
| а) *x* = 12;  б) 6*x* - 10,2 = 0; | в) 5*x* - 4,5 = 3*x* + 2,5;  г) 2*x* - (6*x* - 5) = 45. |

• 2. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

3. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

4. Решите уравнение 7*х* - (*х* *+* 3) = 3 *(*2*х* - 1).

*Вариант 2*

• 1. Решите уравнение:

|  |  |
| --- | --- |
| а) *х* = 18;  б) 7*x* + 11,9 = 0; | в) 6*х* - 0,8 = 3*х* + 2,2;  г) 5*х* - (7*х* + 7) = 9. |

• 2. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?

3. На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?

4. Решите уравнение 6*х* - (2*х* - 5) = 2 (2*х* + 4).

***Контрольная работа №3 по теме «Функции»***

*Вариант 1*

• 1. Функция задана формулой *у* = 6*х* + 19. Определите: а) значение *у,* если *х* = 0,5; б) значение *х*, при котором *у =* 1; в) проходит ли график функции через точку *А* (-2; 7).

• 2. а) Постройте график функции *у = 2х* - 4.

б) Укажите с помощью графика, чему равно значение *у*,при *х* = 1,5.

• 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) *у =* -2х; б) *у =* 3.

4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у*= 47х - 37 и *у* = -13*х* + 23.

5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой *у =* 3*х* - 7 и проходит через начало координат.

*Вариант 2*

• 1. Функция задана формулой *у* = 4*х* - 30. Определите:

а) значение *у,* если х = -2,5; б) значение *х*, при котором *у* = -6; в) проходит ли график функции через точку *В* (7; -3).

• 2. а) Постройте график функции *у =* -3*х* + 3.

б) Укажите с помощью графика, при каком значении *х* значение *у* равно 6.

• 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) *у =* 0,5*х*; б) *у* = -4.

4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у*= -38*х* + 15 и *у =* -21*х* - 36.

5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой *у =* -5*х* + 8 и проходит через начало координат.

***Контрольная работа №4***

***по теме «Степень с натуральным показателем»***

*Вариант 1*

• 1. Найдите значение выражения 1 - 5*х*2, при *х* = -4.

• 2. Выполните действия:

а) *y*7 • *y*12;б) *y*20: *y*5; в) (*y*2)8; г) (2*у*)4.

• 3. Упростите выражение: а) *-*2*аb*3• 3*а*2 • *b4*;б) (- 2*а*5*b*2)3.

• 4. Постройте график функции *у* = *х*2. С помощью графика определите значение *у* при *х* = 1,5; *х* = -1,5.

5. Вычислите: .

6. Упростите выражение: a) 2•; б) *xn* – 2 • *x*3 – *n* • *x*.

*Вариант 2*

• 1. Найдите значение выражения *-*9*р*3,при *р* = - .

• 2. Выполните действия: а) *с*3• *с*22;б) *с*18 : *с*6; в) (*с*4)6; г) (3*с*)5.

• 3. Упростите выражение: а) *-*4*х*5*у*2•З*ху*4*;* б) (З*х*2*y*3)2.

• 4. Постройте график функции *у* = *х*2. С помощью графика функции определите, при каких значениях *х* значение *y* равно 4.

5. Вычислите: .

6. Упростите выражение: a) 3•; б) (*an* + 1 )2 : *a* 2*n*.

***Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов . Многочлены и одночлены»***

*Вариант 1*

• 1. Выполните действия: а) (З*а* - 4*ах* + 2) - (11*а* - 14*ах*); б) 3*у*2 *(у*3 *+* 1).

• 2. Вынесите общий множитель за скобки: а) 10*аb* - 15*b*2; б) 18*а*3 + 6*а*2.

• 3. Решите уравнение 9*х* - 6 (*х* - 1) = 5 (*х* + 2).

• 4. Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, какое товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.

5. Решите уравнение .

6. Упростите выражение 2*а* (*а* + *b* - *с) –* 2*b* (*а* - *b - с) +* 2*с* (*а* - *b + с).*

*Вариант 2*

• 1. Выполните действия: а) (2*а*2 - З*а* + 1) - (7*а*2 - 5*а*); б) 3*х* *(*4*х*2- *х).*

• 2. Вынесите общий множитель за скобки: а) 2*ху* - 3*ху*2*;* б) 8*b*4 + 2*b*3.

• 3. Решите уравнение 7 - 4 *(*3*х* - 1) = 5 (1 - 2*х).*

• 4. В трех шестых классах 91 ученик. В 6 «А» на 2 ученика меньше, чем в 6 «Б», а в 6 «В» на 3 ученика больше, чем в 6 «Б». Сколько учащихся в каждом классе?

5. Решите уравнение .

6. Упростите выражение 3*х* *(х + у + с) -* 3*у (х* - *у -* с) - 3*с* *(х + у -* с).

***Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»***

*Вариант 1*

• 1. Выполните умножение:а) (*с* + 2) (*с* - 3); б) (2*а* - 1) (З*а* + 4); в) (5*х* - *2у) (*4*х - у)*;г) (*а* - 2) (*а*2 - 3*а* + 6).

• 2. Разложите на множители: а) *а (а* + 3) - 2 *(а +* 3); б) *ах* - *ау +* 5*х -* 5*у.*

3. Упростите выражение -0,1x (2*х*2 + 6) (5 - 4*х*2).

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) *х*2 - *ху* - 4*х* + 4*у;* б) *ab - ас - bх* + *сх + с -* 6.

5. Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой, соседней, - 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см2 меньше площади прямоугольника.

*Вариант 2*

• 1. Выполните умножение: а) (*а* - 5) (*а* - 3); б) (5*х* + 4) (2*х* - 1);

в) *(*3*р +* 2*с) (*2*р +* 4*с)*; г) (6 - 2) (*b*2 *+* 2*b* - 3).

• 2. Разложите на множители: а) *х* (*х* - *у) + а* (*х* - *у)*;б) 2*а* - 2*b* + *са - сb.*

3. Упростите выражение 0,5*х* (4*х*2 - 1) (5*х*2 + 2).

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) 2*а - ас -* 2*с + с*2*; 6) bx + by - х - у - ах - ау.*

5. Бассейн имеет прямоугольную форму. Одна из его сторон на 6 м больше другой. Он окружен дорожкой, ширина которой 0,5 м. Найдите стороны бассейна, если площадь окружающей его дорожки 15 м2.

***Контрольная работа №7***

***по теме «Формулы сокращенного умножения»***

*Вариант 1*

• 1. Преобразуйте в многочлен:

а) *(у -* 4*)*2; б) (7*х* + *а)*2; в) (5*с* - 1) (5*с* + 1); г) (3*а* + 2*b*) (3*а* - 2*b*).

• 2. Упростите выражение (*а* - 9)2 - (81 + 2*а*).

• 3. Разложите на множители: а) *х*2 - 49; б) 25*х*2 - 10*ху + у*2*.*

4. Решите уравнение (2 - *х*)2 - *х* (*х* + 1,5) = 4.

5. Выполните действия: а) *(у*2 *-* 2*а) (*2*а + у*2*);* б) (3*х*2 + *х*)2; в) (2 + *т)*2 *(2* - *т)*2*.*

6. Разложите на множители: а) 4*х*2*y*2 - 9*а*4; б) 25*а*2 - (*а* + 3)2; в) *27т*3 *+ п*3*.*

*Вариант 2*

• 1. Преобразуйте в многочлен:

а) (3*а* + 4)2; б) (2*х* - *b*)2; в) (*b* + 3) (*b* - 3); г) *(*5*у -* 2*х) (*5*у +* 2*х).*

• 2. Упростите выражение (*с* + *b*) (*с* - *b*) - (5*с*2 - *b*2).

• 3. Разложите на множители: а) 25*у*2 *- а*2;б) *с*2 + 4*bс* + 4*b*2.

4. Решите уравнение 12 - (4 - *х*)2 = *х* (3 - *х*).

5. Выполните действия: а) (3*х* + *у*2*) (*3*х - у*2*);* б) (*а*3 - 6*а*)2; в) (а - *х)*2 *(х + а)*2*.*

6. Разложите на множители: а) 100*а*4 - *b*2 ; б) 9*х*2 - (*х* - 1)2; в) *х*3 + *у*6*.*

***Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»***

*Вариант 1*

• 1**.** Упростите выражение:а) (*х* - 3) (*х* - 7) - 2*х* (3*х* - 5); б) 4*а* (*а* - 2) - (*а* - 4)2; в) 2 *(т +* 1)2 - 4*m.*

• 2. Разложите на множители: а) *х*3 - 9*х*; б) -5*а*2 - 10*аb* - 5*b*2.

3. Упростите выражение (*у*2 *-* 2*у*)2 *- у*2(*у +* 3) (*у -* 3) *+* 2*у* (2*у*2 *+* 5).

4. Разложите на множители: а) 16*х*4 - 81; б) *х*2 *- х - у*2 *- у.*

5. Докажите, что выражение *х*2 - 4*х* + 9, при любых значениях *х* принимает положительные значения.

*Вариант 2*

• 1. Упростите выражение: а) 2*х* (*х* - 3) - 3*х* (*х* + 5); б) (*а +* 7) (*а* - 1) + (*а* - 3)2; в) 3 (*у +* 5)2 - 3*у*2*.*

• 2. Разложите на множители: а) *с*2 - 16*с*; б) 3*а*2 - 6*аb* + 3*b*2.

3. Упростите выражение (З*а* - *а*2)2 *- а*2(*а -* 2)(*а* + 2) + 2*а* (7 + 3*а*2).

4. Разложите на множители: а) 81*а*4 - 1; б) *у*2 *- х*2 *-* 6*х* - 9.

5. Докажите, что выражение *-а*2 *+* 4*а -* 9 может принимать лишь отрицательные значения

***Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения »***

*Вариант 1*

• 1. Решите систему уравнений

4*х* *+ у =* 3,

6*х* *-* 2*у* = 1.

•2. Банк продал предпринимателю г-ну Разину 8 облигаций по 2000 р. и 3000 р. Сколько облигаций каждого номинала купил г-н Разин, если за все облигации было заплачено 19000 р.?

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Решите систему уравнений  2 (3*х* + 2*у*) + 9 = 4*х* + 21,  2*х +* 10= 3 *-* (6*х +* 5*у*)*.* | 4. Прямая *у = кх + b* проходит через точки *А* (3; 8) и *В* (-4; 1). Напишите уравнение этой прямой. |

5. Выясните, имеет ли решение система

3*x* - 2*y* = 7,

6*х* - 4*y* = 1.

*Вариант 2*

• 1. Решите систему уравнений

3*х - у = 7,*

2*х* + 3*у* = 1.

• 2. Велосипедист ехал 2 ч по лесной дороге и 1 ч по шоссе, всего он проехал 40 км. Скорость его на шоссе была на 4 км/ч больше, чем скорость на лесной дороге. С какой скоростью велосипедист ехал по шоссе, и с какой по лесной дороге?

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Решите систему уравнений  2(3*х - у*) *-* 5 *=* 2*х -* 3*у,*  5 *-* (*х -* 2*у*) *=* 4*у* + 16. | 4. Прямая *у* = *kx + b* проходит через точки *А* (5; 0) и *В* (-2; 21). Напишите уравнение этой прямой. |

5. Выясните, имеет ли решения система и сколько:

5*х - у* = 11,

-10*х +* 2*у =* -22*.*

***Итоговая* *комплексная работа по алгебре в 7 классе***

*Вариант 1*

• 1. Упростите выражение: а) 3*а*2*b •* (-5*а3b*); б) (2*х*2*у*)3.

• 2. Решите уравнение 3*х* - 5 (2*х +* 1) = 3 (3 - 2*х*)*.*

• 3. Разложите на множители: а) 2*ху -* 6*y*2; б) *а*3- 4*а.*

• 4. Периметр треугольника *ABC* равен 50 см. Сторона *АВ* на 2 см больше стороны *ВС,* а сторона *АС* в 2 раза больше стороны *ВС.* Найдите стороны треугольника.

5. Докажите, что верно равенство

(*а + с*) (*а* - *с*)- *b* (*2а* - b)- (*а - b + с*) (*а* - *b* - *с*) *=* 0.

6. На графике функции *у =* 5*х -* 8 найдите точку, абсцисс которой противоположна ее ординате.

*Вариант 2*

• 1. Упростите выражение: а) -2*ху*2 *•* З*х*3*у*5*;* б) (-4*аb*3)2.

• 2. Решите уравнение 4 (1 - 5*х*) *=* 9 - 3 (6*x* - 5).

• 3. Разложите на множители: а) *а*2*b - аb*2*;* б) 9*х* - *х*3*.*

• 4. Турист прошел 50 км за 3 дня. Во второй день он прошел на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

5. Докажите, что при любых значениях переменных верно равенство

(*х - у*) (*х + у*) - (*а - х + у*) (*а - х - у*) - *а* (2*х* - *а*) = 0.

1. На графике функции *у =* 3*х +* 8 найдите точку, абсцисса которой равна ее ординате.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Иляксазская основная общеобразовательная школа» Сармановского муниципального района РТ

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

На заседании ШМО учителей Заместитель директора поУР Директор школы

руководитель ШМО З.А.Хузина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.И.Нуртдинов\_\_\_\_\_\_

МБОУ «Иляксазская ООШ» \_\_\_\_\_\_августа 2022г. приказ № \_\_от \_\_\_августа 2022г.

Шакиров А.М\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

протокол № от\_\_\_\_августа 2022г.

Рабочая программа

по алгебре для 7 класса

учителя математики первой квалификационной категории

Маликовой Разины Тазетдиновны

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

Протокол № \_\_\_\_

от \_\_\_августа 2022г.

с.Иляксаз

2022-2023 учебный год