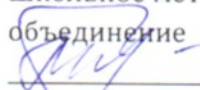
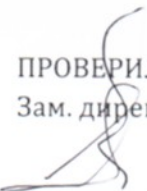


РАССМОТРЕНО
Школьное методическое
объединение


Мальсагова М.Ю.
Протокол №1
от «31» августа 2021г.

ПРОВЕРИЛ
Зам. директора УВР


Мамилов Х.Х.
Пр. №1/15
от «01» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором школы


Мержоева М.М.
Пр. №1/15
от «01» сентября 2021 г.

Календарно-тематическое планирование

учебного предмета «Алгебра»

7 класс
на 2021 - 2022 учебный год

Приложение к рабочей программе
по предмету «Алгебра»
(УМК под редакцией "С.М.Никольского и др.")

Учитель Газдиева Х.Н.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Преподавание предмета «Математика» в общеобразовательных организациях определяется нормативными документами и методическими рекомендациями. В рабочей программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ)
2. Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
3. Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»;
4. Программы для общеобразовательных учреждений:
 - 4.1 Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897);
 - 4.2 Приказ Минобрнауки России № 1644 от 29 декабря 2014 года «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
5. Приказ по школе №185 от 28 мая 2020 года «Об утверждении ООП ООО, ООП СОО, учебного плана, плана внеурочной деятельности, плана учебно-воспитательной работы, рабочих программ по предметам на 2020/2021 учебный год»
6. Положение о рабочей программе по учебному предмету (курсу) педагога в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении средняя общеобразовательная школа №5 МР Учалинский район РБ (утверждено приказом № 420 от 29.08.2017г.).
7. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ № 81 от 24.12.2015).
8. СанПиН 2.4.2.3286 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 г. № 26.
9. СанПиН 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"
10. Устав МБОУ СОШ №5
11. Приказ по школе № 249 от 31 августа 2020 года «О регламенте работы МБОУ СОШ №5 на 2020-2021 учебный год»
12. Методические рекомендации об организации работы общеобразовательных учреждений Республики Башкортостан в 2020–2021 учебном году.

13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 г. №2506-р «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации»

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа на 34 недели в соответствии с авторской программой Макарычева Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б., -М.: «Просвещение», 2017 г.

Задачи учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие *задачи*:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;
- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение практических навыков, необходимых для повседневной жизни;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- развитие воображения, способностей к математическому творчеству;
- важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- формирование функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты в простейших прикладных задачах.

1. Планируемые результаты

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

В результате изучения алгебры **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 и с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- 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; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

Ученик получит возможность научиться:

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 несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

2. Содержание учебного предмета

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

Содержание курса алгебры 7 класса включает следующие тематические блоки:

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
---	------	------------------	-------------------

1	Выражения, тождества, уравнения	25 часов	2
2	Функции	11 часов	1
3	Степень с натуральным показателем	11 часов	1
4	Многочлены	17 часов	2
5	Формулы сокращённого умножения	19 часов	2
6	Системы линейных уравнений	14 часов	1
	Повторение	5 часа	
	Контрольные работы по тексту администрации: -входной контроль - итоговая контрольная по тексту администрации итоговая контрольная		1 1
	Итого:	102 часов	11

Характеристика основных содержательных линий

1. Выражения, тождества, уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки $\geq$ и $\leq$ дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель - ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $a^m : a^n = a^{m-n}$ где $m > n$, $(a^m)^n = a^{mn}$, $(ab)^n = a^n b^n$ учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y = x^2$, $y = x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции $y = x^2$: график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами - сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

5. Формулы сокращенного умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель - ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $a + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом

сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Тематическое планирование по алгебре для 7-го класса составлено по УМК С.А.Теляковского с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
4. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

Календарно-тематическое планирование				
№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	ЦОР,ЭОР	Дата по плану	Дата по факту
	Глава I. Выражения, тождества, уравнения (25 часов)			
1.	Повторение «Вычисление значений числовых выражений».	Якласс, раздел «Числовые выражения, алгебраические выражения»: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/chislovyie-vyrazheniia-algebraicheskie-vyrazheniia-11967/re-42838965-88e5-4eb4-		
2.	Повторение «Вычисление значений выражений, содержащих степени».			
3.	Повторение «Проценты». НРЭО. Задача о соотношении отрезков дорог от г. Учалы до с. Миндяк и г. Белорецк Республики Башкортостан.			
4.	Повторение. Решение задач. НРЭО. Учалинский ГОК, как одно из ведущих предприятий по добыче цинкового концентрата. Решение задач об анализе			

	цинкового концентрата.	b2c7-9eb47fffe83e;		
5.	Числовые выражения.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/chislovyey-vyrazheniia-algebraicheskie-vyrazheniia-11967/re-c0c309a4-4eec-4771-9da1-7a6ef7b3fe01		
6.	Вычисление числовых выражений.			
7.	Выражения с переменными.			
8.	Допустимые значения переменных в выражениях. Формулы.			
9.	Сравнение значений выражений.			
10.	Свойства действий над числами.			
11.	Тождества.			
12.	Тождественные преобразования выражений.			
13.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Числовые и алгебраические выражения. Тождественные преобразования выражений».</i>			
14.	Уравнение и его корни.	https://edu.skysmart.ru/student/misugapuve		
15.	Решение уравнений.	https://edu.skysmart.ru/student/megedalumo Якласс, раздел «Линейное уравнение с одной переменной. Алгоритм решения»: « https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/lineinoe-uravnenie-s-odnoi-peremennoi-algoritresheniia-9113 »		
16.	Линейное уравнение с одной переменной.			
17.	Решение линейных уравнений.			
18.	Решение линейных уравнений с одной переменной.			
19.	Построение математической модели текстовой задачи.			
20.	Решение задач с помощью уравнений.			
21.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.			
22.	Среднее арифметическое размах, мода.			
23.	Медиана как статистическая характеристика.			
24.	Обобщающее занятие по теме: «Линейное уравнение с одной переменной».			
25.	<i>Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной».</i>			
	Глава II Функции (11 часов)			
26.	Что такое функция.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktsiia-y-kx-b-9165/koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-12117; https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktsiia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118; https://edu.skysmart.ru/st		
27.	Способы задания функции.			
28.	Вычисление значений функции по формуле.			
29.	Графики функций.			
30.	Построение графика функции.			
31.	Прямая пропорциональность и её график.			
32.	Построение графика прямой пропорциональности.			
33.	Линейная функция и её график. НРЭО. График изменения температуры воздуха в г. Учалы Республики Башкортостан в течение суток.			
34.	Построение графика линейной функции.			
35.	Взаимное расположение графиков			

	линейных функций.	udent/xevigurida		
36.	Контрольная работа №3 по теме «Функции».			
	Глава III. Степень с натуральным показателем (11 часов)			
37.	Определение степени с натуральным показателем.	https://edu.skysmart.ru/student/navefobibe ;		
38.	Умножение степеней.	Якласс, раздел		
39.	Деление степеней.	«Свойства степеней с		
40.	Возведение в степень произведения.	натуральным		
41.	Возведение в степень степени.	показателем»:		
42.	Одночлен и его стандартный вид.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-		
43.	Умножение одночленов.	stepenei-s-naturalnym-		
44.	Возведение одночлена в степень.	pokazatelem-		
45.	Функция $y=x^2$ и её график.	9095/poniatie-stepeni-s-		
46.	Функция $y=x^3$ и её график. НРЭО. Площадь государственного флага Республики Башкортостан и его полос.	naturalnym-pokazatelem-9093 ; https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-		
47.	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем».	stepenei-s-naturalnym-		
	Глава IV. Многочлены (17 часов)	pokazatelem-		
48.	Многочлен и его стандартный вид.	Якласс, раздел «		
49.	Сложение многочленов.	Многочлены.		
50.	Вычитание многочленов.	Арифметические		
51.	Умножение одночлена на многочлен.	действия с		
52.	Использование умножения одночлена на многочлен при преобразовании алгебраических преобразований.	многочленами»:		
53.	Использование умножения одночлена на многочлен при решении уравнений.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-		
54.	Вынесение общего множителя за скобки.	klass/mnogochleny-		
55.	Разложение на множители вынесением общего множителя за скобки.	arifmeticheskie-deistviia-		
56.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	s-mnogochlenami-		
57.	Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен».	11002/poniatie-		
58.	Умножение многочлена на многочлен.	mnogochlena-privedenie-		
59.	Умножение многочлена на многочлен при преобразовании выражений.	mnogochlena-k- standartnomu-vidu-9337 ; https://edu.skysmart.ru/st		

60.	Умножение многочлена на многочлен при решении уравнений.	https://edu.skysmart.ru/student/xufesuzaka ;		
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	Якласс, раздел «Разложение		
62.	Разложение многочлена на множители способом группировки при преобразовании выражений.	многочленов на множители. Способы разложения»:		
63.	Доказательство тождеств. НРЭО. Задача на расчете вместимости стадиона «Динамо» в г.Уфе.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/poniatie-tozhdestva-11540		
64.	<i>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов».</i>			
	ГлаваV. Формулы сокращённого умножения (19 часов)			
65.	Возведение в квадрат суммы двух выражений.	Якласс, тема «Применение формул		
66.	Возведение в квадрат разности двух выражений.	сокращенного умножения»:		
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/primenenie-formul-sokrashchennogo-umnozheniia-9088 ;		
68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата разности.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-delit-mnogochlen-na-odnochnen-11004 ;		
69.	Решение уравнений разложением на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	https://edu.skysmart.ru/student/folofavefa ;		
70.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	https://edu.skysmart.ru/student/suxoxesehu		
71.	Преобразование выражений при помощи формул возведения в куб суммы и разности двух выражений.			
72.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	https://edu.skysmart.ru/student/refepihebe ;		
73.	Разложение разности квадратов на множители.	https://edu.skysmart.ru/student/hutugarodi ;		
74.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	Якласс, раздел «Разложение		
75.	Нахождение значений выражений с использованием формул разложения на множители суммы и разности кубов.			
76.	<i>Контрольная работа №7 по теме «Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов двух выражений».</i>			
77.	Преобразование целого выражения в многочлен.			
78.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители.			
79.	Применение формул сокращенного умножения и группировки для			

	разложения многочлена на множители.	многочленов на множители.Способы разложения»: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/poniatie-razlozheniia-mnogochlenov-na-mnozhiteli-11533		
80.	Применение преобразований целых выражений.			
81.	Преобразования целых выражений различными способами.			
82.	Применение различных способов при преобразованиях целых выражений.			
83.	Контрольная работа №8 по теме «Формулы сокращенного умножения».			
	Глава VI. Системы линейных уравнений (14 часов)			
84.	Линейные уравнения с двумя переменными.	Якласс, раздел «Решение систем линейных уравнений с двумя переменными»: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998 ; https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-metod-podstanovki-10999 ; https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-metod-slozheniia-11000 ; https://edu.skysmart.ru/student/lotugapide ; https://edu.skysmart.ru/student/kerulonedu		
85.	График линейного уравнения с двумя переменными.			
86.	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными. НРЭО. Задача о нахождении площади России, если известна площадь Башкортостана.			
87.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.			
88.	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными.			
89.	Способ подстановки.			
90.	Способ подстановки при решении систем линейных уравнений.			
91.	Решение систем линейных уравнений способом подстановки.			
92.	Способ сложения.			
93.	Способ сложения при решении систем линейных уравнений.			
94.	Решение систем линейных уравнений способом сложения.			
95.	Решение задач с помощью систем уравнений. НРЭО. Задача на нахождение года открытия памятника В.И.Ленину в г.Уфе.			
96.	Решение систем уравнений различными способами. НРЭО. Сравнительная характеристика населения городов РБ.			
97.	Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений».			

	Повторение за курс 7 класса -5 часов			
98.	Решение линейных уравнений. НРЭО. Задача об изготовлении национального башкирского инструмента курая.	Якласс, раздел «Всероссийские проверочные работы»: https://www.yaklass.ru/p/vpr/31197/versiia-2022-goda-6506706/matematika-podgotovka-k-vpr-7-klass-5992638 ; https://www.yaklass.ru/p/vpr/31197/versiia-2022-goda-6506706/matematika-podgotovka-k-vpr-7-klass-5992638/tv-0ce8e582-b097-456c-b5f0-6da61b941abb		
99.	Формулы сокращенного умножения. НРЭО. Задача на нахождение стоимости пошива башкирского национального костюма.			
100.	Решение систем линейных уравнений.			
101.	Итоговая контрольная работа.			
102.	Работа над ошибками. НРЭО. Задача на определение массы витамина С, содержащегося в ягодах шиповника, растущих в лесах Республики Башкортостан.			

5. Система оценивания планируемых результатов.

1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов, обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

6. Контрольно – измерительные материалы

Контрольная работа №1. «Числовые выражения. Выражения с переменными»

Вариант I

1. Найти значение выражения:

$$4,2 : \left(2,25 - 1\frac{7}{8} \cdot 3\frac{1}{3} \right).$$

2. Сравнить значения выражений: $0,8x - 4$ и $0,7x - 6$ при $x = 5$.

3. Упростить выражения:

а) $5x - 8y - 6x + 9y$; б) $15a - (a - 2) + (3a + 7)$; в) $4(5b + 2) - 3$.

4. Упростить выражение $6 - 3,9x - 2(6,8x + 1,4)$ и найти его значение при $x = \frac{2}{5}$.

5. Из листа железа со сторонами a см и b см вырезали по углам 4 одинаковых квадрата со стороной 3 см. Чему равен периметр оставшейся части? Решить задачу при $a = 20$ см; $b = 30$ см.

Вариант II

1. Найти значение выражения $2,4 : \left(1,5 \cdot 3\frac{1}{3} - 1\frac{4}{5} \right)$.

2. Сравнить значения выражений: $0,6x - 5$ и $-0,6x - 5$ при $x = 5$.

3. Упростить выражения:

а) $9y - 3x - 7y + 4x$; б) $13b + (6b + 1) - (b - 5)$; в) $6(3a + 5) - 7$.

4. Упростить выражение $-2 + 0,6b - \frac{2}{5}(3b - 5)$ и найти его значение при $b = -\frac{1}{3}$.

5. Из прямоугольного листа железа со сторонами x см и y см вырезали два квадратных отверстия со стороной 6 см. Найти площадь оставшейся части. Решить задачу при $x = 18$; $y = 24$.

Дополнительное задание:

Доказать, что значение выражения $-(5n - 2(8n - 4)) - 11n$ не зависит от значения переменной.

Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»

Вариант I

1. Решить уравнение:

а) $\frac{1}{7}x = -12$; в) $8x - 7,5 = 6x + 1,5$;

б) $5x - 8,5 = 0$; г) $4x - (9x - 6) = 46$.

2. Участок площадью 480 га разделен на два поля так, что одно из них на 180 га больше другого. Найти площадь каждого поля.

3. Найти размах, моду и медиану числового ряда:

1, 1, 2, 2, 2, 3, 5, 5, 6, 6, 6, 9.

4. В одном мешке соли в 3 раза больше, чем в другом. Когда из первого мешка взяли 11 кг, а во второй добавили 21 кг, то в обоих мешках стало соли поровну. Сколько соли было первоначально в каждом мешке?¹

5. Решить уравнение:

$8x - (6 - x) = 3(3x - 2)$.

Вариант II

1. Решить уравнение:

а) $\frac{1}{3}x = -6$; в) $9x - 8,5 = 7x + 0,5$;

б) $7x + 10,5 = 0$; г) $6x - (9x + 7) = 11$.

2. Сумма двух чисел равна 320. Одно из них в 3 раза больше другого. Найти эти числа.

3. Найти размах, моду и медиану числового ряда:

-4, -2, -2, -1, 0, 2, 2, 2, 2, 5, 7, 8.

4. На одном складе винограда было вдвое меньше, чем на другом. Когда со второго склада отправили в магазины 16 тонн винограда, а на первый склад привезли 25 тонн винограда, то на обоих складах винограда стало поровну. Сколько винограда было на каждом складе первоначально?

5. Решить уравнение:

$9x - (3x - 4) = 2(3x + 1)$.

Вариант I

1. Функция задана формулой $y = -6x + 14$.

Определить:

а) значение y , если $x = 0,5$;

б) значение x , при котором $y = 2$;

в) проходит ли график функции через точку $A(-5; 44)$?

2. Построить график функции $y = -3x + 6$.

а) Принадлежит ли графику точка $A(-20; 70)$

б) Указать с помощью графика значение x , при котором $y = 6$;
 $y = 0$.

3. В одной системе координат построить графики функций:

а) $y = -\frac{1}{5}x$; б) $y = 5$.

4. Найти координаты точки пересечения графиков функций:
 $y = 14x - 24$ и $y = -16x + 36$.

Вариант II

1. Функция задана формулой $y = 2x - 9$.

Определить:

а) значение y , если $x = -2,5$;

б) значение x , при котором $y = 5$;

в) проходит ли график функции через точку $A(-15; -39)$?

2. Построить график функции $y = 2x - 4$.

а) Принадлежит ли графику точка $A(-20; -70)$

б) Указать с помощью графика значение x , при котором $y = 6$;
 $y = 0$.

3. В одной системе координат построить графики функций:

а) $y = \frac{1}{4}x$; б) $y = -4$.

4. Найти координаты точки пересечения графиков функций:
 $y = -15x + 13$; $y = 13x - 43$.

Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»

Вариант I

1. Выполнить действия:

- а) $a^6 \cdot a^{12}$; в) $(a^7)^3$;
б) $a^{16} : a^{11}$; г) $(4a^5)^3$.

2. Упростить выражение:

- а) $4x^5y^7(-2xy^2)$; б) $(-3x^5y^2)^3$; в) $(-5x^4y)^2$.

3. Построить график функции $y = x^2$. С помощью графика найти:

- а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5;
б) значения аргумента, при которых значение функции равно 4.

4. Найти значение выражения $-x^2 + 4x$ при $x = 5$.

5. Вычислить:

- а) $\frac{7^6 \cdot 7^{14}}{7^{18}}$; б) $\frac{25^3 \cdot 2^6}{10^4}$.

6. Упростить выражение:

- а) $1\frac{1}{3}a^5b\left(-1\frac{1}{2}a^2b\right)^4$; б) $(a^{2+k})^3 : a^6$.

Вариант II.

1. Выполнить действия:

- а) $x^2 \cdot x^5$; б) $x^{15} : x^5$;
в) $(x^2)^5$; г) $(3a^6)^4$.

2. Упростить выражение:

- а) $3a^2b(-2a^4b^2)$; б) $(-2a^2b^3)^2$; в) $(-4a^3b)^3$.

3. Построить график функции $y = x^2$. С помощью графика определить:

- а) значения аргумента, при которых значение функции равно 9;
б) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5.

4. Найти значение выражения $3x - x^2$ при $x = 2$.

5. Вычислить:

- а) $\frac{3^{15}}{3^9 \cdot 9^2}$; б) $\frac{8^5 \cdot 3^{15}}{6^{13}}$.

6. Упростить выражение:

- а) $(-0,1a^3y^2)^3 \cdot 10a^6y^7$; б) $(x^{3+n})^4 : x^{12}$.

Вариант I

1. Упростить выражения:

а) $(8c^2 - 4c + 3) - (5c^2 - 4c - 7)$;

б) $3x^2(5x - 4)$.

2. Вынести за скобки общий множитель:

а) $4bx - 4by$;

б) $15a^2x - 18ax^2$.

3. Решить уравнение

$$16 - 2(x - 3,5) = 3 - 4x.$$

4. Рабочий должен был изготовить определенное число деталей за 12 дней. Однако он выполнил работу на 2 дня раньше срока, так как делал ежедневно на 3 детали больше.

Сколько всего деталей должен был изготовить рабочий?

5. Решить уравнение:

а) $7x^2 - 0,35x = 0$;

б) $\frac{3x - 5}{2} + \frac{8x - 12}{7} = 9$.

Вариант II

1. Упростить выражения:

а) $(10b^2 - 7b + 2) - (6b^2 - 7b - 8)$;

б) $2y^2(7y - 8)$.

2. Вынести за скобки общий множитель:

а) $7xy - 7xc$;

б) $18b^2x - 16bx^2$.

3. Решить уравнение

$$17 - 5(x - 2,2) = 4 - 7x.$$

4. Заказ по выпуску автобусов должен быть выполнен за 15 дней. Но завод ежедневно выпускал по 2 автобуса сверх плана и поэтому выполнил заказ за 12 дней. Сколько автобусов было заказано заводу?

5. Решить уравнение:

а) $8x^2 - 0,32x = 0$;

б) $\frac{21 - 4x}{9} - \frac{8x + 15}{3} = 2$.

Вариант I

1. Преобразовать в многочлен:

- а) $(a + 5)^2$; в) $(2b - 1)(2b + 1)$;
б) $(3y - x)^2$; г) $(4a + 3b)(4a - 3b)$.

2. Разложить на множители:

- а) $b^2 - 16$; б) $a^2 + 6a + 9$.

3. Упростить выражение:

$(a - 3)^2 - 3a(a - 2)$.

4. Решите уравнение:

а) $(x - 3)^2 - x(x + 2,7) = 9$; б) $9y^2 - 25 = 0$.

5. Выполнить действия:

а) $(x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$; б) $(3a^2 - 6b^2)(a^2 + 2b^2)$.

6. Разложить на множители:

а) $49a^2b^4 - 100c^4$; б) $(x + 1)^2 + (x - 1)^2$.

Вариант II

1. Преобразовать в многочлен:

- а) $(x + 4)^2$; в) $(3a - 2)(3a + 2)$;
б) $(y - 5x)^2$; г) $(c - 2b)(c + 2b)$.

2. Разложить на множители:

а) $x^2 - 81$; б) $y^2 - 4y + 4$.

3. Упростить выражение:

$(c + 6)^2 - c(c + 12)$.

4. Решить уравнение:

а) $(x + 7)^2 - (x - 4)(x + 4) = 65$; б) $y^2 - \frac{49}{64} = 0$.

5. Выполнить действия:

а) $(4a^2 + b^2)(2a + b)(2a - b)$; б) $\frac{1}{2}(2m + 4n)(m - 2n)$.

6. Разложить на множители:

а) $36x^4y^2 - 169c^4$; б) $(x + 1)^2 - (x - 1)^2$.

Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»

Вариант I

1. Представить в виде многочлена:

а) $(b - 5)(b - 4) - 3b(2b - 3)$;

б) $3x(x - 2) - (x - 3)^2$;

в) $5(a + 1)^2 - 10a$.

2. Разложить на множители:

а) $3c^3 - 75c$;

б) $3x^2 + 6xy + 3y^2$;

в) $x^3 + 8$.

3. Упростить выражение

$(y^2 + 6y)^2 - y^2(6 + 5y)(6 - 5y) - y^2(12y - y^2)$.

4. Разложить на множители:

а) $(a - b)^2 - a^2$;

б) $x^3 + y^3 + 2xy(x + y)$.

5. Доказать, что если из квадрата нечетного числа вычесть 1, то результат будет делиться на 8.

Вариант II

1. Представить в виде многочлена:

а) $(c - 9)(c - 3) - 6c(3c - 2)$;

б) $4a(a - 5) - (a - 10)^2$;

в) $(b + 2)^2 - 12b$.

2. Разложить на множители:

а) $7x^3 - 28x$;

б) $5a^2 - 10ab + 5b^2$;

в) $x^3 - 8$.

3. Упростить выражение

$(x^2 - 2x)^2 - (x - 2)(x + 2)(x^2 - 4) - 4x(7x - x^2)$.

4. Разложить на множители:

а) $m^2 - (m + n)^2$;

б) $x^3 - y^3 - 5x(x^2 + xy + y^2)$.

5. Доказать, что произведение двух последовательных четных чисел делится на 8.

Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»

Вариант I

1. Решить систему уравнений
$$\begin{cases} 5x - 3y = 1, \\ 2x + y = 7. \end{cases}$$

2. За 5 карандашей и 3 тетради заплатили 92 р., а за 2 таких же карандаша и 1 тетрадь заплатили 33 р. Сколько стоит 1 карандаш и сколько стоит 1 тетрадь?

3. Решить систему уравнений
$$\begin{cases} 3x + 1 = 2(x - 4y) - 5, \\ 2(x + 4y) + 9 = 10y + 15. \end{cases}$$

4. Прямая $ax + by = 14$ пересекает ось x в точке с абсциссой 7, а ось y — в точке с ординатой -2 . Записать уравнение этой прямой.

5. Сколько решений имеет система
$$\begin{cases} x - 7y = 5, \\ 3x - 21y = 15? \end{cases}$$

Вариант II

1. Решить систему уравнений
$$\begin{cases} 4x + 3y = 1, \\ 5x - y = -13. \end{cases}$$

2. Один рабочий работал 7 ч, а другой — 5 ч. Всего они изготовили 76 деталей. Сколько деталей в час изготавливал каждый рабочий, если известно, что первый за час делал на 4 детали больше, чем второй?

3. Решить систему уравнений
$$\begin{cases} 3(5x + 2y) + 7 = 3x + 19, \\ 2x + 8 = 3 - (2x + 5y). \end{cases}$$

4. График линейной функции проходит через точки $A(10; -5)$ и $B(-20; 7)$. Задать эту функцию формулой.

5. Выяснить, имеет ли решение система
$$\begin{cases} 3x - 7y = 1, \\ 6x - 14y = 3? \end{cases}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ. Задачи для реализации национально-регионального компонента.

Задача №1. НРЭО. (Задача о соотношении отрезков дорог от г. Учалы до с. Миндяк и г. Белорецк Республики Башкортостан.)

Расстояние от г. Учалы до с. Миндяк 70 километров. Поселок Уральск делит это расстояние в отношении 4:3. Какого расстояние от г. Учалы до поселка Уральск и от поселка Уральск до села Миндяк? В каком отношении поселок Уральск делит расстояние от г. Учалы до г. Белорецка, равное 100 км (данные в задаче даны приблизительно для удобства расчета). Решите задачу с помощью линейного уравнения.

Задача №2. НРЭО. (Учалинский ГОК, как одно из ведущих предприятий по добыче цинкового концентрата. Решение задач об анализе цинкового концентрата.)

Учалинский горно-обогатительный комбинат – предприятие по добыче медно-колчеданных руд и производству медного и цинкового концентрата. Производит более 65% цинкового концентрата России. Цинковый концентрат - сыпучий продукт флотации руд. Является сырьем для изготовления металлического цинка и его соединений. Хвостами называют отходы обогащения полезных ископаемых, состоящие в основном из пустой породы. Именно они укладываются в отвалы.

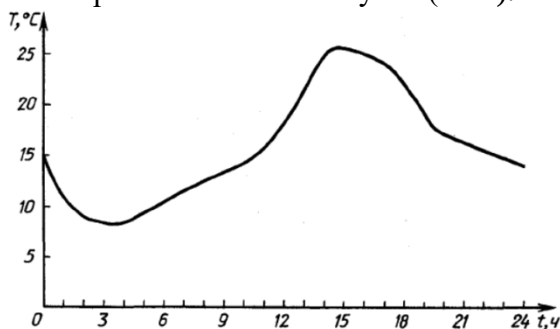
а) Рассчитайте сколько хвостов за сутки будет выбрасывать фабрика, если выход концентрата 5%, а суточная производительность по руде 5000 тонн. (Ответ: 4750 т.)

б) Определить потери меди и цинка в хвостах, если извлечение меди и цинка в медном концентрате соответственно 90% и 5%, а в цинковом – 6% и 85%. (Ответ: 4 и 10%)

Задача №3. НРЭО. (Площадь государственного флага РБ и его полос) Государственный флаг Республики Башкортостан представляет собой прямоугольное полотнище, состоящее из расположенных горизонтально в последовательности сверху вниз трёх полос: зеленый, белый, синий! Верхняя и нижняя полосы по размеру одинаковы. Ширина каждой из них составляет $\frac{1}{4}$ ширины флага. Соотношение сторон флага — 2:3. Какова площадь флага, если его длина 3 м? Какова площадь каждой из трех полос?

Задача №4. НРЭО. (График изменения температуры воздуха в г. Учалы Республики Башкортостан в течение суток.).

На рисунке изображен график изменения температуры воздуха в г. Учалы Республики Башкортостан в течение суток (в $^{\circ}\text{C}$).



а) Какому времени года в нашей местности соответствует данный график?

б) Назовите самую высокую и самую низкую температуру суток.

в) В какое время суток температура была самой высокой, самой низкой?

г) Какова была температура воздуха в 10 часов?

д) В какое время суток температура была равна 15 градусам?

е) В какое время суток температура была больше 20 градусов?

ж) В течение какого времени температура изменялась от 23 до 25 градусов?

з) На сколько градусов возросла температура с 4 до 8 часов?

Задача №5

НРЭО. (Задача на нахождение вместимости стадиона «Динамо» в Уфе) Стадион «Динамо» — важнейший спортивный стадион в Уфе. Согласно решению и заявке России, на стадионе пройдут матчи чемпионата России по футболу 2018. Чтобы узнать вместимость этого стадиона, найдите неизвестный член пропорции

$$1125: x = 0,5 : 20$$

Задача №6. НРЭО. (Задача о нахождении площади России, если известна площадь Башкортостана) Башкортостан занимает площадь 243225 км², что составляет 0, 015 % территории России. Какова площадь России?

Задача №7 НРЭО. (Задача на нахождение года открытия памятника В.И.Ленину в г.Уфа)

В Уфе на горсовете находится памятник В. И. Ленину. Величественная фигура вождя мирового пролетариата отлита из бронзы, постамент сделан из темно-красного полированного гранита. Определите год открытия памятника, выполнив действия:

$$1) |-15| \cdot \frac{1}{5} - (-\frac{3}{8}) \cdot (-5\frac{1}{3}) \quad 2) 3,285 : (-3,65 : (-10))$$

$$3) -0,24 + (-3,25 \cdot (-1,92)) \quad 4) (0,652 \cdot (-3,6) - (1,1736 \cdot (-2)))$$

Задача №8. НРЭО. (Сравнительная характеристика населения городов РБ) Наиболее крупные города Башкортостан Уфа, Стерлитамак, Нефтекамск, Салават, Кумертау. На 1 января 2004 года в Уфе проживало 1 301,5 тыс.чел, в Стерлитамаке – 749,5 тыс.чел, в Нефтекамске – 621,5 тыс.чел, в Салавате – 510,7 тыс.чел, в Кумертау – 309,6 тыс.чел. Округлите данные до целых и составьте столбчатую диаграмму.

Задача №9. НРЭО. (Изготовление национального башкирского инструмента – курай) Курай изготавливают путем обхвата стебля руками поочередно, отмеряя от 8 до 10 раз ширины ладони, затем подрезают. Отверстия вырезаются начиная снизу: первое — на расстоянии 4 пальцев, следующие три — на расстоянии 2 пальцев, последнее, 5-е — на обратной стороне, на расстоянии 3 пальцев от 4-го отверстия. Средняя длина курая составляет 57-81 см. Сколько примерно сантиметров займут отверстия в курае, если на один палец приходится 1,5 см?

Задача №10. НРЭО (Задача на нахождение стоимости пошива башкирского национального костюма) Платье башкирского национального костюма стоит 1400 рублей. Для дома культуры приобрели 10 полных костюмов. Сколько уплатили за всю покупку, если головные уборы и сапожки имели одинаковые цены и составляли половину стоимости всей покупки. Реши задачу разными способами.

Задача №11. НРЭО. (Задача на определение массы витамина С, содержащегося в шиповнике) Леса Башкортостана радуют нас обилием ягод. Многие растения содержат необходимые нашему организму витамины. Например, 1 кг. шиповника содержит 20 гр. витамина С. Сколько граммов витамина С в 10 кг. шиповника?

Дополнительные задачи

1. По данным первой переписи населения в 1926 году в Башкортостане численность сельчан составила 1 232 270, а горожан – 59 432 чел. Сколько % составляют сельчане, а сколько – горожане? Ответы округлите до целых.

2. Почвы Башкортостана по праву называют «чудесной кладовой». Большую роль в улучшении состояния почвы играют черви. Один дождевой червь за год рыхлит до 20 тонн сухой земли. Это количество земли может поместиться в 5 самосвалах. Подсчитайте, сколько тонн земли разрыхлят 5 червей за год? Сколько будет необходимо самосвалов, чтобы вместить такое количество почвы.
3. Черноземные почвы Башкортостана занимают около 32 % всей территории республики. Дождевые и талые воды смывают частички почвы, унося самый плодородный слой. Для самовосстановления почвы толщиной в 1 сантиметр требуется примерно 100 лет. Из-за роста оврагов с поля смыло 10 см. почвы. Сколько лет потребуется на восстановление этого слоя?