

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа № 7»

Рассмотрена на заседании
ШМО МБОУ «СОШ №7»
Протокол №1 от 2 .08.18г.

Согласована с
зам. директора по УВР____
____Королева Н.С. .08.18г.

Утверждаю:
Директор _____ Фомина А.С.
Приказ №____/ОД от .08.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

(алгебра)

7 класс

Учитель математики первой
квалификационной категории
Михеенко Светлана Васильевна

г. Сосновый Бор

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, Программы по алгебре к учебнику для 7 класса общеобразовательных школ авторов Ю.Н. Макарычев и др.

Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова); под редакцией С.А.Теляковского, Москва: Просвещение, 2013 г.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Планируемые результаты

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 7 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 7 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: знать, уметь, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Личностные результаты:

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

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

Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;

Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные результаты:

Способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Развитие 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;

Понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; Способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты:

Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о выражении, уравнении, системе уравнений и способах преобразования и решения их; о функции и графике, степени с натуральным показателем; об основных геометрических объектах (точка, прямая (параллельные и перпендикулярные), углы (смежные, вертикальные, образованные параллельными прямыми и секущей), треугольники (свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, признаки равенства треугольников формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

Умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

Умение пользоваться изученными математическими формулами; 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 7а и 7б классах обучаются учащиеся по АООП вариант 4.1-1 чел, вариант 7.1-2 чел, ЗПР- 3 чел. Коррекционные цели, планируемые результаты обучения для этих учащихся прописаны в адаптивной рабочей программе по алгебре для 7-х классов

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации (ФГОС) на изучение алгебры в 7 классе отводится 4 часа в неделю, итого 136 часов за учебный год

1. Выражения и их преобразования. Уравнения

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Функции

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем

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

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены

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

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом

группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращенного умножения

Формулы ~~_____~~. Применение формул сокращенного умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения алгебры в 7 классе ученик должен уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами; выполнять тождественные преобразования

целых выражений; выполнять разложение многочленов на множители;

- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений,
- 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;
- находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- описывать свойства изученных функций ($y = kx + b$, $y = kx$, $y = x^2$, $y = x^3$) и строить их графики.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Основные виды учебной деятельности, требования к результату	Контроль знаний учащихся	Кол-во часов	Дата
	Оборудование	мультимедийный компьютер, проектор, экран, программное обеспечение			
1 2 3	Повторение курса математики 5-6 классов			3	3.09 3.09 4.09
	ГЛАВА I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ.			21	
	§1. ВЫРАЖЕНИЯ.			6	
4 5	Числовые выражения		Комбинированные уроки: изучение и первичное закрепление новых знаний. Проверочная работа на повторение.	2	5.09 10.09
6 7	Выражения с переменными	<i>Знать</i> какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.	2	10.09 11.09
8 9	Сравнение значений выражений	<i>Уметь</i> осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.	Усвоение нового материала. С/Р обучающего характера.	2	12.09 17.09
	§2. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ.			6	
10 11 12	Свойства действий над числами		Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. МД. С/Р.	3	17.09 18.09 19.09
13	Тождества		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	1	24.09
14	Тождественные преобразования		Урок обобщения и	1	24.09

			систематизации знаний. Практикум по решению задач.		
15	Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества»	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при тождественных преобразованиях выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль.	1	25.09
	§3. УРАВНЕНИЕ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.			9	
16	Уравнение и его корни	<i>Знать</i> , что называется линейным уравнением с одной переменной, что значит решить уравнение, что такое корни уравнения.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	1	26.09
17 18 19 20	Линейное уравнение с одной переменной.	<i>Уметь</i> решать линейные уравнения с одной переменной, а также сводящиеся к ним; правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения», понимать их в тексте и в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение»; решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений с одной переменной.	Уроки практикумы. Проверочная С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.	4	01.10 1.10 2.10 3.10
21 22 23	Решение задач с помощью уравнений		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р Индивидуальный контроль.	3	8.10 8.10 9.10
	§4 СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины. Представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.		2	
24	Среднее арифметическое, размах, мода	Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу и т. д.), находить среднее арифметическое, размах числовых наборов. Приводить содержательные примеры использования средних для	Уроки практикумы. Проверочная С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.	1	10.10

25	Медиана, как статистическая характеристика	описания данных (уровень воды в водоеме, спортивные показатели, определение границ климатических	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р Индивидуальный контроль.	1	15.10
26	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при решении уравнений с одной переменной, решать задачи с помощью уравнений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	15.10
§4. ФУНКЦИИ И ИХ ГРАФИКИ.				7	
27 28	Что такое функция		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. С/р обучающего характера.	2	16.10 17.10
29 30	Вычисление значений функции по формуле	<i>Знать</i> определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.	Усвоение нового материала. С/Р обучающего характера. Индивидуальн. контроль	2	22.10 22.10
31 32 33	График функции		Уроки практикумы. Проверочная С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.	3	23.10 24.10 07.11
§5. ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ.				10	
34 35	Линейная функция и ее график	<i>Уметь</i> правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	2	12.11 12.11
36 37	Прямая пропорциональность		Урок решения тренировочных упражнений на построение графиков. Практическая работа.	2	13.11 14.11

38 39 40	Взаимное расположение графиков линейных функций		Усвоение нового материала в процессе решения задач. Частично – поисковая деятельность.	3	19.11 19.11 20.11
41 42	Взаимное расположение графиков линейных функций	величинами, отвечая на поставленные вопросы.	Урок практикум. Проверочная С/Р.	2	21.11 26.11
43	Контрольная работа №3 «Линейная функция»	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при выполнении письменных заданий, строить графики.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	26.11
ГЛАВА III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ				20	
§6. СТЕПЕНЬ И ЕЕ СВОЙСТВА.				10	
44 45	Определение степени с натуральным показателем	<i>Знать</i> определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	2	27.11 28.11
46 47 48 49	Умножение и деление степеней	<i>Уметь</i> находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$;	Усвоение нового материала в процессе решения тренировочных упражнений. Практикум по решению задач. М/Д. С/Р.	4	03.12 03.12 03.12 4.12
50 51 52 52	Возведение в степень произведения и степени		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	4	5.12 10.12 10.12 11.12
§7. ОДНОЧЛЕН.		выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.		8	
54	Одночлен и его стандартный вид		Усвоение нового материала.	1	12.12
55 56 57	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень		Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная С/Р.	3	17.12 17.12 18.12

58			Урок решения		19.12
59			тренировочных	3	24.12
60	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики		упражнений на построение графиков.		24.12
61	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при построение графиков функций $y=x^2$, $y=x^3$, упрощать выражения, содержащие степени с натуральным показателем.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	25.12
ГЛАВА IV. МНОГОЧЛЕНЫ				22	
§9. СУММА И РАЗНОСТЬ МНОГОЧЛЕНОВ.				5	
62	Многочлен и его стандартный вид	определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».	Урок лекция с необходимым минимумом задач.	1	26.12
63	Сложение и вычитание многочленов		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	4	10.01
64					14.01
65					14.01
66				15.01	
§10. ПРОИЗВЕДЕНИЕ ОДЧЛЕНА И МНОГОЧЛЕНА.				7	
67	Умножение одночлена на многочлен	<i>Уметь</i> приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки.	Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная С/Р.	2	16.01
68					21.01
69	Вынесение общего множителя за скобки		Уроки – практикумы по решению задач. Проверочная С/Р.	4	21.01
70					22.01
71		23.01			
72				28.01	
73	Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов»	Применение изученного материала при выполнении действий с многочленами; преобразовании выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	28.01
§11. ПРОИЗВЕДЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ.				10	
74	Умножение многочлена на многочлен	<i>Уметь</i> умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р	4	29.01
75					30.01
76					04.02
77					4.02

78 79 80	Разложение многочлена на множители способом группировки		Усвоение нового материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера. Самоконтроль	3	5.02 6.02 11.02
81 82	Доказательство тождеств		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р	2	11.02 12.02
83	Контрольная работа №6 «Умножение многочленов»	Применение изученного материала при преобразовании выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль (письменный).	1	13.02
	ГЛАВА V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ			22	
	§12. КВАДРАТ СУММЫ И КВАДРАТ РАЗНОСТИ.			4	
84 85	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений		Изучение нового материала. Беседа. Практическая работа. Самоконтроль.	2	18.02 18.02
86 87	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	<i>Знать</i> формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений. <i>Уметь</i> читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители.	Урок с частично-поисковой работой. ВК. ИК. Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Все виды контроля.	2	19.02 20.02
	§13. РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ, СУММА И РАЗНОСТЬ КУБОВ.			8	
88 89	Умножение разности двух выражений на их сумму		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Практикум по решению задач. Все виды контроля.	2	25.02 26.02

90 91	Разложение разности квадратов на множители		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	2	27.02 04.03
92	Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	04.03
93 94 95	Разложение на множители суммы и разности кубов		Практикум по решению задач. Все виды контроля.	3	5.03 6.03 11.03
§14. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЦЕЛЫХ ВЫРАЖЕНИЙ.				9	
96	Преобразование целого выражения в многочлен	<i>Знать</i> различные способы разложения многочленов на множители.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	2	12.03 13.03
97 98 99 100	Применение различных способов для разложения на множители	<i>Уметь</i> применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения;	Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД. Уроки обобщения и систематизации полученных знаний.	4	18.03 18.03 19.03 20.03
101	Применение различных способов для разложения на множители	применять преобразование целых выражений при решении задач.	Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.	1	01.04
102	Применение преобразования целых выражений		Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.	1	01.04
103	Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при выполнении письменных заданий по данной теме.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	2.04
ГЛАВА VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ				18	
§15. ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ.				6	
104 105	Линейное уравнение с двумя переменными		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	3.04 8.04

106 107	График линейного уравнения с двумя переменными	<i>Знать</i> , что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. <i>Уметь</i> правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи	Комбинированные уроки: лекция, практикум, проверочная С/Р.	2	8.04 9.04	
108 109	Системы линейных уравнений с двумя переменными		Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД.	2	10.04 15.04	
110 111	ВПр			2	15.04 16.04	
§16. РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ.				12		
112 113 114	Способ подстановки			Усвоение изученного материала в процессе решения зад.	3	17.04
115 116 117 118	Способ сложения	учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.	Уроки усвоения нового материала.	4	22.04 22.04 23.04 24.04	
119 120 121 122	Решение задач с помощью систем уравнений		Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.	4	29.04 29.04 30.04 05.05	
123	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений »		<i>Уметь</i> применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	05.05
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ				13		
124	Выражения, тождества, уравнения.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).	Комбинированный урок	1	6.05	
125 126	Функции.		Урок учебный практикум	2	7.05 12.05	
127 128	Степень с натуральным показателем.		Комбинированный урок	2	12.05 13.05	
129 130	Формулы сокращенного умножения.		Комбинированный урок	2	14.05 19.05	
131 132 133 134	Системы уравнений.		Урок учебный практикум	4	19.05 20.05 21.05 26.05	

135	Контрольная работа №10 Итоговая работа. Анализ работы		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	26.05
136					27.05

Литература

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004
2. Тематическое приложение к вестнику образования №4, 2005 г.
3. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
4. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл., М.: Дрофа, 2002 г.
5. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Немков К.И., Суворова С.Б. Алгебра, 7 класс, «Просвещение», 2007 г.
6. Газета «Математика», №11, 2006 г. Приложение к газете «Первое сентября» Тематическое планирование и контрольные работы
7. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы для 7 класса – М.: Просвещение, 2000
8. Кононов А.Я. Задачи по алгебре для 7-9 кл.
9. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса, - М.: Илекса, 2002

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Контрольные работы
Выражения и тождества №1

<p>Вариант 1</p> <p>1. Найдите значение выражения:</p> $-18 \left(\left(\frac{2}{3} \right)^2 - \frac{7}{9} \right)$ <p>2. Упростите выражение:</p> <p>а) $5a - 3b - 8a + 12b$; б) $16c + (3c - 2) - (5c + 7)$; в) $7 - 3(6y - 4)$.</p> <p>3. Сравните значения выражений $0,5x - 4$ и $0,6x - 3$ при $x = 5$.</p> <p>4. Упростите выражение $6,3x - 4 - 3(7,2x + 0,3)$ и найдите его значение при $x = \frac{2}{3}$.</p> <p>5. В прямоугольном листе жести со сторонами x см и y см вырезали квадратное отверстие со стороной 5 см. а) Найдите площадь оставшейся части. б) Решите задачу при $x = 13$,</p>	<p>Вариант 2</p> <p>1. Найдите значение выражения:</p> $24 \left(\frac{5}{16} - \left(\frac{3}{4} \right)^2 \right)$ <p>2. Упростите выражение:</p> <p>а) $3x + 7y - 6x - 4y$; б) $8a + (5 - a) - (7 + 11a)$; в) $4 - 5(3c + 8)$.</p> <p>3. Сравните значения выражений $3 - 0,2a$ и $5 - 0,3a$ при $a = 16$.</p> <p>4. Упростите выражение $3,2a - 7 - 7(2,1a - 0,3)$ и найдите его значение при $a = \frac{3}{5}$.</p> <p>5. В кинотеатре n рядов по m мест в каждом. На дневной сеанс были проданы билеты на первые 7 рядов. а) Сколько незаполненных мест было во время сеанса? б) Решите задачу при $n = 21$, $m = 35$.</p>	<p>Вариант 3</p> <p>1. Найдите значение выражения:</p> $-35 \left(\left(\frac{3}{5} \right)^2 - \frac{14}{25} \right)$ <p>2. Упростите выражение:</p> <p>а) $8c - 2d - 11c + 7d$; б) $12b + (7b - 3) - (8b + 6)$; в) $3 - 4(5a - 6)$.</p> <p>3. Сравните значения выражений $-3 + 0,4x$ и $-4 + 0,5x$ при $x = 7$.</p> <p>4. Упростите выражение $3,1y - 3 - 4(6,2y + 0,2)$ и найдите его значение при $y = \frac{2}{7}$.</p> <p>5. Катя купила a ручек по 3 руб. и 15 карандашей по b руб. а) Сколько стоит Катина покупка? б) Решите задачу при $a = 4$, $b = 2,5$.</p>	<p>Вариант 4</p> <p>1. Найдите значение выражения:</p> $12 \left(\frac{19}{36} - \left(\frac{5}{6} \right)^2 \right)$ <p>2. Упростите выражение:</p> <p>а) $6p + 8q - 9p - 3q$; б) $7y + (4 - 2y) - (12 + 9y)$; в) $2 - 6(7x + 3)$.</p> <p>3. Сравните значения выражений $7 - 0,6c$ и $8 - 0,7c$ при $c = 12$.</p> <p>4. Упростите выражение $5,3b - 6 - 5(3,7b - 0,7)$ и найдите его значение при $b = \frac{3}{4}$.</p> <p>5. Мама купила x кг картофеля по 6 руб. за кг и 3 кг капусты по y руб. за кг. а) На сколько больше заплатила мама за картофель, чем за капусту? б) Решите задачу при $x = 7$, $y = 8,5$.</p>
--	--	---	--

$y = 22.$			
-----------	--	--	--

Уравнения №2

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Решите уравнение:</p> <p>а) $\frac{2}{3}x = -6$;</p> <p>б) $11,2 - 4x = 0$;</p> <p>в) $1,6(5x - 1) = 1,8x - 4,7$.</p> <p>2. При каком значении переменной значение выражения $3 - 2c$ на 4 меньше значения выражения $5c + 1$?</p> <p>3. Турист проехал в 7 раз большее расстояние, чем прошёл пешком. Весь путь туриста составил 24 км. Какое расстояние турист проехал?</p> <p>4. Длина прямоугольника на 6 см больше ширины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 48 см.</p>	<p>1. Решите уравнение:</p> <p>а) $-\frac{3}{5}x = 15$;</p> <p>б) $9x + 72,9 = 0$;</p> <p>в) $2(0,6x + 1,85) - 0,7 = 1,3x$.</p> <p>2. При каком значении переменной значение выражения $4a + 8$ на 3 больше значения выражения $3 - 2a$?</p> <p>3. На одной полке на 15 книг больше, чем на другой. Всего на полках 53 книги. Сколько книг на каждой полке?</p> <p>4. Ширина прямоугольника в 2 раза меньше длины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 120 м.</p>	<p>1. Решите уравнение:</p> <p>а) $\frac{3}{4}x = -12$;</p> <p>б) $15,6 - 6x = 0$;</p> <p>в) $2,3(4x - 3) = 6x - 8,5$.</p> <p>2. При каком значении переменной b значение выражения $7 - 5b$ на 3 меньше значения выражения $6b + 4$?</p> <p>3. Мастер изготовил в 6 раз больше деталей, чем его ученик. Сколько деталей изготовил каждый из них, если вместе они изготовили 42 детали?</p> <p>4. Длина прямоугольника на 3 м больше ширины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 54 м.</p>	<p>1. Решите уравнение:</p> <p>а) $-\frac{5}{6}x = 30$;</p> <p>б) $7x + 43,4 = 0$;</p> <p>в) $3(0,8x + 1,7) - 3,1 = 2,6x$.</p> <p>2. При каком значении переменной y значение выражения $3y + 9$ на 8 больше значения выражения $7 - 4y$?</p> <p>3. В одном бидоне на 8 л больше молока, чем в другом. Всего в двух бидонах 22 л. Сколько литров молока в каждом бидоне?</p> <p>4. Ширина прямоугольника в 3 раза меньше длины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 56 м.</p>

Функции №3

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Функция задана формулой $y = x - 7$. Найдите:</p> <p>а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 4; б) значение аргумента, при котором значение функции равно -8.</p> <p>2. а) Постройте график функции $y = 3x - 4$. б) С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента 2,5.</p> <p>3. В одной системе координат постройте графики функций: а) $y = -0,5x$; б) $y = 2$.</p> <p>4. Проходит ли график функции $y = -5x + 11$ через точку: а) $M(6; -41)$; б) $N(-5; 36)$?</p> <p>5. Каково взаимное расположение графиков функций $y = 15x - 51$ и $y = -15x + 39$? В случае пересечения графиков найдите координаты точки их пересечения.</p>	<p>1. Функция задана формулой $y = 5 - x$. Найдите:</p> <p>а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 6; б) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.</p> <p>2. а) Постройте график функции $y = -2x + 5$. б) С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента $-0,5$.</p> <p>3. В одной системе координат постройте графики функций: а) $y = 3x$; б) $y = -5$.</p> <p>4. Проходит ли график функции $y = -7x - 3$ через точку: а) $C(-8; -53)$; б) $D(4; -25)$?</p> <p>5. Каково взаимное расположение графиков функций $y = -21x - 15$ и $y = 21x + 69$? В случае пересечения графиков найдите координаты точки их пересечения.</p>	<p>1. Функция задана формулой $y = x - 3$. Найдите:</p> <p>а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 8; б) значение аргумента, при котором значение функции равно -3.</p> <p>2. а) Постройте график функции $y = 5x - 3$. б) С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента 1,5.</p> <p>3. В одной системе координат постройте графики функций: а) $y = -\frac{1}{2}x$; б) $y = 3$.</p> <p>4. Проходит ли график функции $y = 6x + 13$ через точку: а) $A(-8; 61)$; б) $D(7; -55)$?</p> <p>5. Каково взаимное расположение графиков функций $y = 17x - 22$ и $y = -17x + 46$? В случае пересечения графиков найдите координаты точки их пересечения.</p>	<p>1. Функция задана формулой $y = 9 - x$. Найдите:</p> <p>а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 10; б) значение аргумента, при котором значение функции равно -2.</p> <p>2. а) Постройте график функции $y = -4x + 5$. б) С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента $-1,5$.</p> <p>3. В одной системе координат постройте графики функций: а) $y = \frac{1}{4}x$; б) $y = -2$.</p> <p>4. Проходит ли график функции $y = -8x - 5$ через точку: а) $B(6; 43)$; б) $P(-9; 67)$?</p> <p>5. Каково взаимное расположение графиков функций $y = -27x - 33$ и $y = 27x + 75$? В случае пересечения графиков найдите координаты точки их пересечения.</p>

Одночлены №4

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Выполните действия: а) $x^5 \square x^{11}$; б) $x^{15} : x^3$; в) $(x^4)^7$;</p> <p>2. Упростите выражение: а) $4b^2c \square (-2,5bc^4)$; б) $(-2x^{10}y^6)^4$.</p> <p>3. Постройте график функции $y = x^2$. С его помощью определите: а) значение функции, при значении аргумента, равному $-1,5$; б) значения аргумента, при которых значение функции равно 3.</p> <p>4. Найдите значение выражения: $3x^3 - 1$ при $x = -0,5$.</p> <p>5. Упростите выражение $(-\frac{1}{4}xy^3)^3 \cdot 0,6x$.</p>	<p>1. Выполните действия: а) $a^9 \square a^{13}$; б) $a^{18} : a^6$; в) $(a^7)^4$;</p> <p>2. Упростите выражение: а) $-7x^5y^3 \square 1,5xy$; б) $(-3m^4n^{13})^3$.</p> <p>3. Постройте график функции $y = x^2$. С его помощью определите: а) значение функции, при значении аргумента, равному 2,5; б) значения аргумента, при которых значение функции равно 5.</p> <p>4. Найдите значение выражения: $2 - 7x^2$ при $x = -0,7$.</p> <p>5. Упростите выражение $(-\frac{1}{5}ab^2)^2 \cdot (-\frac{4}{7}ab)$.</p>	<p>1. Выполните действия: а) $b^8 \square b^{15}$; б) $b^{12} : b^4$; в) $(b^6)^5$;</p> <p>2. Упростите выражение: а) $3x^3y^2 \square (-3,5xy^6)$; б) $(-2a^7b^{11})^5$.</p> <p>3. Постройте график функции $y = x^2$. С его помощью определите: а) значение функции, при значении аргумента, равному 1,5; б) значения аргумента, при которых значение функции равно 2.</p> <p>4. Найдите значение выражения: $4x^3 - 2$ при $x = -0,1$.</p> <p>5. Упростите выражение $(-\frac{1}{2}ab^2)^4 \cdot 0,8a^2$.</p>	<p>1. Выполните действия: а) $c^6 \square c^{17}$; б) $c^{20} : c^5$; в) $(c^6)^3$;</p> <p>2. Упростите выражение: а) $-9a^7b^4 \square 0,5ab^2$; б) $(-3c^8d^{12})^4$.</p> <p>3. Постройте график функции $y = x^2$. С его помощью определите: а) значение функции, при значении аргумента, равному $-2,5$; б) значения аргумента, при которых значение функции равно 6.</p> <p>4. Найдите значение выражения: $5 - 6x^2$ при $x = -0,3$.</p> <p>5. Упростите выражение $(-\frac{1}{5}xy^3)^3 \cdot (-\frac{3}{4}xy)$.</p>

Одночлены и многочлены № 5

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Упростите выражение: а) $(7x^2 - 5x + 3) - (5x^2 - 4);$ б) $5a^2(2a - a^4).$</p> <p>2. Решите уравнение $30 + 5(3x - 1) = 35x - 15.$</p> <p>3. Вынесите общий множитель за скобки: а) $7xa - 7xb;$ б) $16xy^2 + 12x^2y.$</p> <p>4. По плану тракторная бригада должна была вспахать поле за 14 дней. Бригада вспахивала ежедневно на 5 га больше, чем намечалось по плану, и потому закончила пахоту за 12 дней. Сколько гектаров было вспахано?</p> <p>5. Решите уравнение: $\frac{4x+5}{6} - \frac{3x-2}{4} + \frac{2x-5}{3};$ а) $\frac{4x+5}{6} - \frac{3x-2}{4} + \frac{2x-5}{3};$ б) $x^2 + x = 0.$</p>	<p>1. Упростите выражение: а) $(3y^2 - 3y + 1) - (4y - 2);$ б) $4b^3(3b^2 + b).$</p> <p>2. Решите уравнение $10x - 5 = 2(8x + 3) - 5x.$</p> <p>3. Вынесите общий множитель за скобки: а) $8ab + 4a;$ б) $18ab^3 - 9a^2b.$</p> <p>4. Заказ по выпуску машин должен быть выполнен по плану за 20 дней. Но завод выпускал ежедневно по 2 машины сверх плана и поэтому выполнил заказ за 18 дней. Сколько машин должен был выпускать завод ежедневно по плану?</p> <p>5. Решите уравнение: $\frac{7x-4}{9} - \frac{8x-2}{6} + \frac{3x-5}{4};$ а) $\frac{7x-4}{9} - \frac{8x-2}{6} + \frac{3x-5}{4};$ б) $2x^2 - x = 0.$</p>	<p>1. Упростите выражение: а) $(6a^2 - 3a + 8) - (2a^2 - 5);$ б) $3x^4(7x - x^5).$</p> <p>2. Решите уравнение $14 + 4(5x - 2) = 44x - 30.$</p> <p>3. Вынесите общий множитель за скобки: а) $5xy - 15y;$ б) $21a^3b^2 - 14ab^3.$</p> <p>4. Рабочий должен был изготавливать 3 детали в час, чтобы выполнить задание вовремя. Однако он изготавливал на 1 деталь в час больше и уже за 4 ч до срока выполнил работу. Сколько деталей должен был сделать рабочий?</p> <p>5. Решите уравнение: $\frac{2x+4}{3} - \frac{5x-2}{9} + \frac{3x-7}{6};$ а) $\frac{2x+4}{3} - \frac{5x-2}{9} + \frac{3x-7}{6};$ б) $y^2 + y = 0.$</p>	<p>1. Упростите выражение: а) $(4b^2 - 2b + 3) - (6b - 7)$ б) $6y^5(4y^3 + y).$</p> <p>2. Решите уравнение $7x - 12 = 3(9x + 8) - 2x.$</p> <p>3. Вынесите общий множитель за скобки: а) $6cb - 4c;$ б) $24x^2y - 32x^3y^2.$</p> <p>4. Рабочий должен был выполнить заказ по изготовлению деталей за 12 ч. Но он выпускал на 3 детали в час больше, чем намечалось, и поэтому выполнил заказ за 10 ч. Сколько деталей должен был изготовить рабочий?</p> <p>5. Решите уравнение: $\frac{5x-4}{21} - \frac{6x-2}{14} + \frac{4x-1}{7};$ а) $\frac{5x-4}{21} - \frac{6x-2}{14} + \frac{4x-1}{7};$ б) $3y^2 - y = 0.$</p>

Умножение многочленов № 6

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Представьте в виде многочлена:</p> <p>а) $(y - 4)(y + 5)$; в) $(x - 3)(x^2 + 2x - 6)$. б) $(3a + 2b)(5a - b)$;</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $b(b + 1) - 3(b + 1)$; б) $ca - cb + 2a - 2b$.</p> <p>3. Упростите выражение $(a^2 - b^2)(2a + b) - ab(a + b)$.</p> <p>4. Докажите тождество $(x - 3)(x + 4) = x(x + 1) - 12$.</p> <p>5. Ширина прямоугольника вдвое меньше его длины. Если ширину увеличить на 3 см, а длину на 2 см, то площадь его увеличится на 78 см^2. Найдите длину и ширину прямоугольника.</p>	<p>1. Представьте в виде многочлена:</p> <p>а) $(x + 7)(x - 2)$; в) $(y + 5)(y^2 - 3y + 8)$. б) $(4c - d)(6c + 3d)$;</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $y(a - b) + 2(a - b)$; б) $3x - 3y + ax - ay$.</p> <p>3. Упростите выражение $xy(x + y) - (x^2 + y^2)(x - 2y)$.</p> <p>4. Докажите тождество $a(a - 2) - 8 = (a + 2)(a - 4)$.</p> <p>5. Длина прямоугольника на 12 дм больше его ширины. Если длину увеличить на 3 дм, а ширину – на 2 дм, то площадь его увеличится на 80 дм^2. Найдите длину и ширину прямоугольника.</p>	<p>1. Представьте в виде многочлена:</p> <p>а) $(a - 3)(a + 6)$; в) $(b - 2)(b^2 + 3b - 8)$. б) $(5x - y)(6x + 4y)$;</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $c(d - 5) + 6(d - 5)$; б) $bx - by + 4x - 4y$.</p> <p>3. Упростите выражение $(c^2 + d^2)(c + 3d) - cd(3c - d)$.</p> <p>4. Докажите тождество $(y - 5)(y + 7) = y(y + 2) - 35$.</p> <p>5. Ширина прямоугольника на 6 см меньше его длины. Если ширину увеличить на 5 см, а длину на 2 см, то площадь его увеличится на 110 см^2. Найдите длину и ширину прямоугольника.</p>	<p>1. Представьте в виде многочлена:</p> <p>а) $(b + 8)(b - 3)$; в) $(a + 4)(a^2 - 6a + 2)$. б) $(6p - q)(3p + 5q)$;</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $a(x + y) - 5(x + y)$; б) $5a - 5b + da - db$.</p> <p>3. Упростите выражение $(m - n) - (m^2 - n^2)(2m + n)$.</p> <p>4. Докажите тождество $b(b - 3) - 18 = (b + 3)(b - 6)$.</p> <p>5. Длина прямоугольника в 3 раза больше его ширины. Если длину увеличить на 2 м, а ширину – на 3 м, то площадь его увеличится на 72 м^2. Найдите длину и ширину прямоугольника.</p>

Формулы сокращенного умножения № 7

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Преобразуйте в многочлен:</p> <p>а) $(a - 3)^2$; в) $(4a - b)(4a + b)$; б) $(2y + 5)^2$; г) $(x^2 + 1)(x^2 - 1)$.</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $c^2 - 0,25$; б) $x^2 - 8x + 16$.</p> <p>3. Найдите значение выражения</p> <p>$(x + 4)^2 - (x - 2)(x + 2)$ при $x = 0,125$.</p> <p>4. Выполните действия:</p> <p>а) $2(3x - 2y)(3x + 2y)$; в) $(a - 5)^2 - (a + 5)^2$; б) $(a^3 + b^2)^2$;</p> <p>5. Решите уравнение:</p> <p>а) $(2x - 5)^2 - (2x - 3)(2x + 3) = 0$; б) $9y^2 - 25 = 0$.</p>	<p>1. Преобразуйте в многочлен:</p> <p>а) $(x + 4)^2$; в) $(2y + 5)(2y - 5)$; б) $(3b - c)^2$; г) $(y^2 - x)(y^2 + x)$.</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $-a^2$; б) $b^2 + 10b + 25$.</p> <p>3. Найдите значение выражения</p> <p>$(a - 2b)^2 + 4b(a - b)$ при $a = -5,1$.</p> <p>4. Выполните действия:</p> <p>а) $3(1 + 2xy)(1 - 2xy)$; в) $(a + b)^2 - (a - b)^2$; б) $(x^2 - y^3)^2$;</p> <p>5. Решите уравнение:</p> <p>а) $(4x - 3)(4x + 3) - (4x - 1)^2 = 3x$; б) $16c^2 - 49 = 0$.</p>	<p>1. Преобразуйте в многочлен:</p> <p>а) $(b - 5)^2$; в) $(6x - y)(6x + y)$; б) $(4a + c)^2$; г) $(p^2 + q)(p^2 - q)$.</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $x^2 - 0,81$; б) $a^2 - 6a + 9$.</p> <p>3. Найдите значение выражения</p> <p>$(y + 5)^2 - (y - 5)(y + 5)$ при $y = -4,7$.</p> <p>4. Выполните действия:</p> <p>а) $4(5a - b)(5a + b)$; в) $(x + 6)^2 - (x - 6)^2$; б) $(c^4 + d^3)^2$;</p> <p>5. Решите уравнение:</p> <p>а) $(3x - 2)^2 - (3x - 1)(3x + 1) = -2x$; б) $25a^2 - 81 = 0$.</p>	<p>1. Преобразуйте в многочлен:</p> <p>а) $(c + 7)^2$; в) $(3x - 4)(3x + 4)$; б) $(5c - 2)^2$; г) $(a^2 + 2)(a^2 - 2)$.</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $-b^2$; б) $y^2 + 12y + 36$.</p> <p>3. Найдите значение выражения</p> <p>$(3x - y)^2 - 3x(3x - 2y)$ при $y = -2,4$.</p> <p>4. Выполните действия:</p> <p>а) $5(3mn + 1)(3mn - 1)$; в) $(c - d)^2 - (c + d)^2$; б) $(a^3 - b^4)^2$;</p> <p>5. Решите уравнение:</p> <p>а) $(5x - 1)(5x + 1) - (5x + 2)^2 = 0$; б) $36b^2 - 121 = 0$.</p>

Преобразование выражений № 8

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Преобразуйте в многочлен:</p> <p>а) $(a - 2)(a + 2) - 2a(5 - a)$; в) $3(x - 4)^2 - 3x^2$. б) $(y - 9)^2 - 3y(y + 1)$;</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $25x - x^3$; б) $2x^2 - 20x + 50$.</p> <p>3. Упростите выражение $(c^2 - b)^2 - (c^2 - 1)(c^2 + 1) + 2bc^2$ и найдите его значение при $b = -3$.</p> <p>4. Представьте в виде произведения:</p> <p>а) $(x - 4)^2 - 25x^2$; б) $a^2 - b^2 - 4b - 4a$.</p> <p>5. Докажите тождество $(a + b)^2 - (a - b)^2 = 4ab$.</p>	<p>1. Преобразуйте в многочлен:</p> <p>а) $4x(2x - 1) - (x - 3)(x + 3)$; в) $7(a + b)^2 - 14ab$. б) $(p + 3)(p - 11) + (p + 6)^2$;</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $y^3 - 49y$; б) $-3a^2 - 6ab - 3b^2$.</p> <p>3. Упростите выражение $(a - 1)^2(a + 1) + (a + 1)(a - 1)$ и найдите его значение при $a = -3$.</p> <p>4. Представьте в виде произведения:</p> <p>а) $(y - 6)^2 - 9y^2$; б) $c^2 - d^2 - c + d$.</p> <p>5. Докажите тождество $(x - y)^2 + (x + y)^2 = 2(x^2 + y^2)$.</p>	<p>1. Преобразуйте в многочлен:</p> <p>а) $(b - 3)(b + 3) - 3b(4 - b)$; в) $5(y - 3)^2 - 5y^2$. б) $(c - 6)^2 - 4c(2c + 5)$;</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $81a - a^3$; б) $6b^2 - 36b + 54$.</p> <p>3. Упростите выражение $(x + y^2)^2 - (y^2 - 2)(y^2 + 2) - 2xy^2$ и найдите его значение при $x = -5$.</p> <p>4. Представьте в виде произведения:</p> <p>а) $(x - 2)^2 - 36x^2$; б) $c^2 - d^2 - 7d - 7c$.</p> <p>5. Докажите тождество $b^4 - 1 = (b - 1)(b^3 + b^2 + b + 1)$.</p>	<p>1. Преобразуйте в многочлен:</p> <p>а) $5y(3y - 2) - (y - 1)(y + 1)$; в) $6(c + d)^2 - 12cd$. б) $(d - 8)(d + 4) + (d - 5)^2$;</p> <p>2. Разложите на множители:</p> <p>а) $b^3 - 36b$; б) $-2a^2 + 8ab - 8b^2$.</p> <p>3. Упростите выражение $(b + 3)^2(b - 3) + 3(b + 3)(b - 3)$ и найдите его значение при $b = -2$.</p> <p>4. Представьте в виде произведения:</p> <p>а) $(y - 3)^2 - 16y^2$; б) $x^2 - y^2 - y - x$.</p> <p>5. Докажите тождество $a^4 - 1 = (a - 1)(a^3 + a^2 + a + 1)$.</p>

Системы уравнений №9

Вариант 1.	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
<p>1. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 3x - y = 8 \\ 5x + 2y = 17 \end{cases}$ <p>2. Студент получил стипендию 100 рублей монетами достоинством 5 рублей и 2 рубля, всего 32 монеты. Сколько было выдано монет каждого номинала?</p> <p>3. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 3(x-2) - 4y = 1,8 \\ 2x - 3y + 3 = 3 - y \end{cases}$ <p>4. Постройте график уравнения</p> $4x - 3y = 12.$ <p>5. Имеет ли решения система</p> $\begin{cases} 5x - y = 3 \\ -15 + 3y = 9 \end{cases}$ и сколько? Т 1	<p>1. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} x - 2y = 9, \\ 3x + 4y = 7. \end{cases}$ <p>2. Кассир разменял 500-рублевую купюру на 50-рублевые и 10-рублевые, всего 22 купюры. Сколько было выдано кассиром 50-рублевых и 10-рублевых купюр?</p> <p>3. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 1,23 - 9,2x = 1,0 \\ 8 - 2y = 10,3 - y \end{cases}$ <p>4. Постройте график уравнения</p> $6y - 7x = 42.$ <p>5. Имеет ли решения система</p> $\begin{cases} -3x + 2y = 7, \\ 6x - 4y = 14 \end{cases}$ и сколько?	<p>1. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 7x + 3y = 11 \end{cases}$ <p>2. Купили 27 тетрадей по 2 рубля и по 5 рублей, заплатив за всю покупку 93 рубля. Сколько тетрадей каждого вида купили?</p> <p>3. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 6x - 4y = 42 \\ 6 + 4x = 22 \end{cases}$ <p>4. Постройте график уравнения</p> $3x - 5y = 15.$ <p>5. Имеет ли решения система</p> $\begin{cases} 4x - 7y = 2 \\ -20 + 35 = 1 \end{cases}$ и сколько?	<p>1. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} x - 3y = 8 \\ 5x + 2y = 6 \end{cases}$ <p>2. Купили 15 гвоздик по 3 рубля и по 4 рубля, заплатив за всю покупку 54 рубля. Сколько купили гвоздик каждого вида?</p> <p>3. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 6x - 5y = 6 - 13 \\ 6 + 4x = 7 - 21 \end{cases}$ <p>4. Постройте график уравнения</p> $2y - 9x = 18.$ <p>5. Имеет ли решения система</p> $\begin{cases} -6x + 5y = 9 \\ 18 - 15 = 2 \end{cases}$ и сколько?