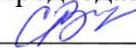





МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №20
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ

РАССМОТРЕНО Методическое объединение Председатель  /Полынова С.В./ «27» 08 2015 г.	СОГЛАСОВАНО Заместителем директора по УВР  / Банина Е.А./ «31» 08 2015 г.	ПРИНЯТО Педагогический совет Протокол № 1 от 31.08.15 Председатель  Л.В. Воронкова	УТВЕРЖДАЮ Директор МБУ СОШ №20  Л.В. Воронкова «1» 09 2015 г.
---	--	---	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету
«Алгебра 7 класс»

Учитель: Пелевина Н.Н.(7б), Васина И.Н.(7а), Волкова Е.И. (7д), Полынова С.В. (7в,7г)

г.о. Тольятти
2015 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 7 классе составлена на основе программ общеобразовательных учреждений рекомендованной Главным управлением содержания общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации.

Цель: развитие вычислительных и формально – оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физики, химии, информатики), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьника.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Программа курса алгебры 7 класса

1. Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

2. Линейная функция.

Координатная прямая, виды промежутков на ней. Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Отыскание наибольших и наименьших значений линейной функции на заданном промежутке. Прямая пропорциональность и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций. Возрастание и убывание линейной функции.

3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическое решение систем. Метод подстановки, метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

4. Степень с натуральным показателем и её свойства.

Определение степени с натуральным показателем, таблицы основных степеней. Степень с нулевым показателем.

5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами.

Понятие одночлена, его стандартный вид. Сложение и вычитание одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Понятие многочлена, его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращённого умножения. Деление многочлена на одночлен.

7. Разложение многочленов на множители.

Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения. Комбинирование различных приёмов. Понятие тождества и тождественного преобразования алгебраического выражения. Первые представления об алгебраических дробях: сокращение алгебраических дробей.

8. Функция $y = x^2$.

Функция $y = x^2$, её свойства и график. Отыскание наибольших и наименьших значений функции на заданных промежутках. Графическое решение уравнений. Функции заданные разными формулами на различных промежутках («кусочные» функции). Понятие о непрерывных и разрывных функциях. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Основные содержательно-методические алгебраические линии. 7 класс (общая концепция)

1. Числа.

Алгебраические выражения над множеством рациональных чисел. Степень с нулевым показателем.

2. Математический язык. Алгебраические преобразования.

Одночлены, многочлены, арифметические операции над ними. Разложение многочлена на множители.

3. Функции и графики.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и прямая пропорциональность. Функция $y = x^2$ и её график. Кусочные функции, составленные из линейных функций и функции $y = x^2$. Наглядно-интуитивное представление о разрывных функциях. Применение графика функции для отыскания её наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке. Графическое решение линейных и квадратных уравнений, систем линейных уравнений. Первое знакомство с записью $y = f(x)$. Упражнения связанные с отработкой функциональной символики. Кусочные функции и их графики.

4. Уравнения и неравенства.

Линейные уравнения и текстовые задачи (постоянное повторение курса 5 – 6 классов по мере продвижения в материал 7 класса). Системы линейных уравнений с двумя переменными и их использование в качестве математических моделей реальных ситуаций. Методы решения систем: графический, подстановка, алгебраическое сложение. Первые представления о решении квадратных уравнений (методом разложения на множители и графическим методом).

Обязательные результаты обучения.

1. Математический язык. Математическая модель.

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны

Знать:

- понятие числового выражения;
- понятие алгебраического выражения, переменная, значения числового выражения, значение выражения с переменными;
- допустимые значения переменных;
- термины: «математический язык», «математическая модель»;
- понятие о трёх этапах математического моделирования.

Уметь:

- выполнять арифметические операции с обыкновенными и десятичными дробями, с положительными и отрицательными числами;
- находить числовые значения арифметических и алгебраических выражений;

- решать линейные уравнения;
- составлять математические модели реальных ситуаций (простейшие случаи);
- описывать реальные ситуации, соответствующие заданной математической моделью;
- реализовывать три этапа математического моделирования в простейших ситуациях.

2. Линейная функция.

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны:

Знать:

- понятия координатной прямой, координатной плоскости, координат точек на прямой и плоскости;
- понятие линейного уравнения с двумя переменными и его решения;
- понятие линейной функции и её углового коэффициента, прямой пропорциональности;
- описание словами алгоритмов построения графиков прямой пропорциональности, линейной функции, линейного уравнения с двумя переменными;
- характеристики взаимного расположения на координатной плоскости графиков двух линейных функций, заданных аналитически.

Уметь:

- находить координаты точки в координатной плоскости, строить точки по её координатам;
- строить графики уравнений $x = a$, $y = b$, $y = kx$, $y = kx + m$, $ax + by + c = 0$;
- преобразовывать линейное уравнение с двумя переменными к виду линейной функции;
- находить точки пересечения графиков двух линейных уравнений, двух линейных функций;
- находить наибольшее и наименьшее значение линейной функции на заданном числовом промежутке.

3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны:

Знать:

- понятие системы двух линейных уравнений с двумя переменными и её решения;
- описание словами графического метода решения системы, метода подстановки, метода алгебраического сложения.

Уметь:

- определять, является ли заданная пара чисел решением заданной системы уравнений или нет;
- решать систему двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом, методом подстановки, методом алгебраического сложения;
- решать задачи, сводящиеся к системам указанного вида.

4. Степень с натуральным показателем и её свойства.

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны:

Знать:

- понятие степени, основания степени, показателя степени;
- определение a^n в случае, когда $n = 1$, и в случае, когда n – натуральное число, отличное от 1;
- определение степени с нулевым показателем;
- свойства степеней.

Уметь:

- вычислять a^n для любых значений a и любых целых неотрицательных значений n ;
- пользоваться таблицей основных степеней;
- использовать свойства степени для вычисления значений арифметических и алгебраических выражений, для упрощения алгебраических выражений.

5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами.

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны:

Знать:

- понятие одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена;
- понятие подобных одночленов;
- термины: «алгоритм», «корректные» и «некорректные» задания;
- описание словами правила арифметических операций над одночленами.

Уметь:

- приводить одночлен к стандартному виду;
- складывать и вычитать подобные одночлены, умножать одночлены, возводить одночлены в натуральную степень;
- представлять заданный одночлен в виде суммы одночленов, в виде степени одночлена;
- делить одночлен на одночлен (в корректных случаях).

6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны:

Знать:

- понятия многочлена, стандартного вида многочлена;

- уметь описать словами правила выполнения арифметических операций над многочленами (сложение, вычитание, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен);
- формулы сокращённого умножения и их словесное описание.

Уметь:

- приводить многочлен к стандартному виду;
- складывать и вычитать многочлены, приводить подобные члены, взаимно уничтожать члены многочлена;
- умножать многочлен на одночлен и на многочлен;
- применять формулы сокращённого умножения;
- делить многочлен на одночлен;
- решать уравнения, сводящиеся после выполнения арифметических операций над входящими в их состав многочленами, к уравнению вида $ax = b$;
- решать соответствующие текстовые задачи.

7. Разложение многочленов на множители.

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны:

Знать:

- понятие разложения многочлена на множители, тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования выражения;
- описание словами сути метода вынесения общего множителя за скобки, метода группировки;
- формулы разложения на множители, связанные с формулами сокращённого умножения.

Уметь:

- использовать для разложения многочлена на множители метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращённого умножения, метод выделения полного квадрата;
- использовать метод разложения на множители для решения уравнений, для рационализации вычислений, для сокращения алгебраических дробей.

8. Функция $y = x^2$.

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны:

Знать:

- график функции $y = x^2$;
- описание словами процесса графического решения уравнений и процесс построения графика кусочной функции;
- смысл функции $y = f(x)$.

Уметь:

- вычислять конкретные значения и построение графика функции $y = x^2$;
- строить графики функций, заданных различными формулами на различных промежутках;
- графически решать уравнения вида $f(x) = g(x)$, где $y = f(x)$ и $y = g(x)$ – известные функции;
- находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном промежутке;
- читать графики;
- решать примеры на функциональную символику.

Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

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.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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.

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 искажившее 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 (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- 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.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1 Грубыми считаются ошибки:

- ✓ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- ✓ незнание наименований единиц измерения;
- ✓ неумение выделить в ответе главное;
- ✓ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- ✓ неумение делать выводы и обобщения;
- ✓ неумение читать и строить графики;
- ✓ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ✓ потеря корня или сохранение постороннего корня;
- ✓ отбрасывание без объяснений одного из них;
- ✓ равнозначные им ошибки;
- ✓ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ✓ логические ошибки.

3.2 К негрубым ошибкам следует отнести

- ✓ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- ✓ неточность графика;
- ✓ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- ✓ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- ✓ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3 Недочетами являются:

- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Планируемые результаты	
				Предметные	Метапредметные УУД Личностные УУД
<p>Глава 1. Математическая модель. Математический язык. (14 часов)</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся: - уметь находить значение числового выражения значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных;</p> <p>- знать понятие математического языка. Умеют осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно;</p> <p>- уметь решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования;</p> <p>- уметь отмечать на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки; определять вид промежутка.</p>					
1	Вводное повторение.	1	Повторение изученного ранее. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изученного материала	Повторить законы сложения и умножения Повторить основные операции над числами.	1)ставить учебную задачу на основе известного и изучаемого нового 2)формирование устойчивой мотивации к обучению
2-4	Числовые и алгебраические выражения.	3	Формирование у учащихся способов решения числовых выражений, упрощения алгебраических выражений. Математический диктант. Комментированное выставление оценок	Познакомиться с понятиями «числовое», «алгебраическое» выражение, допустимое и недопустимое значение переменной	1)устанавливать причинно-следственные связи; отстаивать свою позицию 2)формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности
5-6	Что такое математический язык.	2	Формирование у учащихся понятий математического языка: цифра, буква, рисунок, график, алгоритм. Устный опрос по теоретическому материалу. Проектирование выполнения домашнего задания.	Научиться выполнять знако-символические действия, применять буквенные символы для записи общих утверждений	1)представлять конкретное содержание, сообщать его в письменной и устной форме 2) формирование устойчивой мотивации к обучению

7-9	Что такое математическая модель.	3	Формирование у учащихся понятий словесной, алгебраической и графической математической модели. Выполнение познавательных заданий по УМК для закрепления материала. Комментированное выставление оценок	Освоить основные модели реальных ситуаций. Решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования	1)переводить конфликтную ситуации логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
10-11	Линейное уравнение с одной переменной.	2	Формирование у учащихся понятия линейного уравнения и методов его решения. Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий. Фронтальный опрос.	Освоить и использовать на практике алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной	1)составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез 2)формирование целевых установок учебной деятельности
12-13	Координатная прямая.	2	Формирование у учащихся понятия координатной прямой, интервала, пересечения лучей. Составление опорного конспекта по теме урока. Практические задания из УМК. Проектирование выполнения домашнего задания.	Познакомиться с понятиями координатной прямой, координаты точки, модуль числа, числовой промежутка. Научиться определять вид промежутка.	1)определять способы взаимодействия, планировать способы работы. 2)формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний
14	Контрольная работа 1.	1	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
15-16	Координатная плоскость.	2	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: работа в координатной плоскости. Составление опорного конспекта по теме урока. Практическое творческое задание. Проектирование выполнения	Научиться находить координаты точки на плоскости, отмечать точки. Научиться строить прямую, удовлетворяющую уравнению	1)определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата 2)формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения

			домашнего задания.		
17-19	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	3	Формирование у учащихся деятельностных способностей при решении линейных уравнений. Индивидуальная и парная отработка навыков. Выполнение практических заданий.	Познакомиться с понятием линейного уравнения с двумя переменными, научить применять на практике решение линейных уравнений	1)составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы, проводить анализ способов решения задач 2)_ формирование устойчивой мотивации к анализу, к исследовательской деятельности
20-23	Линейная функция и ее график.	4	Формирование у учащихся понятия линейной функции с двумя переменными. Устный опрос по теоретическому материалу. Работа с демонстрационным материалом. Комментированное выставление оценок	Познакомиться с понятиями линейной функции, независимой и зависимой переменной; научиться находить наибольшее и наименьшее значение функции, возрастание и убывание функции	1)проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработки общей позиции; сличать свой способ действия с эталоном 2)формирование навыков анализа сопоставления и сравнения
24-25	Линейная функция $y=kx$	2	Формирование у учащихся понятия углового коэффициента пропорциональности. Построение алгоритма действий по построению графика. Практические задания из УМК. Проектирование выполнения домашнего задания.	Познакомиться с понятиями прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности;	1)выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки 2)формирование навыков составления алгоритм
26-27	Взаимное расположение графиков линейных функций.	2	Формирование у учащихся представлений о взаимном расположении графиков линейных функций. Фронтальный опрос, выполнение практических заданий на повторение и систематизацию знаний, комментирование	научиться определять взаимное расположение графиков по виду функций	1)устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации 2)формирование навыков самодиагностики

			выставления оценок.		
28	Контрольная работа №2.	1	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
29-30	Основные понятия.	2	Формирование у учащихся линейного уравнения с двумя переменными, построения и реализации новых знаний, работа с опорным конспектом, проектирование домашней работы.	Научится определять, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений; использовать функционально-графические представления для решения систем	1)ставить учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного 2)формирование навыков организации анализа своей деятельности
31-34	Метод подстановки.	4	Формирование у учащихся представлений о методе подстановки. Построение логической цепочки рассуждений при решении задач; критическое оценивание полученного ответа, осуществление самоконтроля, проверяя ответ на соответствие условию. Комментированное выставление оценок	Научиться решать системы методом подстановки	1)структурировать знания; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей 2)формирование познавательного интереса
35-38	Метод алгебраического сложения.	4	Формирование у учащихся представлений о методе алгебраического сложения. Составление опорного конспекта по теме урока. Практическое	Научиться решать системы методом сложения	1)использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений 2)формирование познавательного интереса способами обобщения и

			творческое задание. Проектирование выполнения домашнего задания.		систематизации знаний
39-44	Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.	6	Формирование у учащихся умения решать системы линейных уравнений. Формирование у учащихся навыков самоконтроля и рефлексивной оценки способов действия: работа по дифференцированным карточкам. Проектирование домашней работы.	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом (составление системы)	1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действий в соответствии с ней 2)формирование навыков анализа творческой инициативности
45	Контрольная работа №3.	1	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
46	Что такое степень с натуральным показателем.	1	Формирование у учащихся понятия степени с натуральным показателем. Работа в парах. Оценивание напарника.	Познакомиться с определением степени с натуральным показателем	1)анализировать условие и требование задачи, способы решения с точки зрения рациональности 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля
47	Таблица основных степеней.	1	Формирование у учащихся способов применения таблицы основных степеней. Структурирование и систематизация изучаемого предметного содержания: работа в группах. Комментирование работы группы.	Научиться применять на практике таблицу степеней	1)оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки 2)формирование познавательного интереса к изучению нового
48-50	Свойства степени с натуральным	3	Формирование у учащихся способности к рефлексии ,построение алгоритма действий,	Научиться применять свойства степеней на практике	1)выделять количественные характеристики объектов. Заданные словами; заменять термины и

	показателем.		проектирование домашнего задания, комментированное выставление оценок.		определения 2) формирование устойчивой мотивации к обучению
51-52	Умножение и деление степеней с одинаковым основанием.	2	Формирование у учащихся деятельностных способностей. Работа в парах: изучение свойства умножения и деления степеней с одинаковым основанием. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с принципом умножения и деления степеней, научиться их применять	1) выражать смысл ситуации различными средствами 2) формирование навыков самодиагностики
53	Степень с нулевым показателем.	1	Формирование у учащихся представлений о степени с нулевым показателем. Формирование у учащихся навыков самоконтроля и рефлексивной оценки способов. Комментированное выставление оценок.	Научиться возводить числа в нулевую степень	1) обмениваться знаниями между членами группы для принятия более эффективного решения 2) формирование навыков анализа творческой инициативности
54	Административная контрольная работа за 1 полугодие.	1	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля
55	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1	Формирование у учащихся понятия о стандартном виде одночлена. Устный опрос по теоритическому материалу, отработка алгоритма действий, комментированное выставление оценок.	Научиться приводить одночлены к стандартному виду, находить область допустимых значений	1) определять новый уровень отношения к самому себе, как субъекту деятельности 2) формирование устойчивой мотивации к обучению
56-57	Сложение и вычитание одночленов.	2	Формирование у учащихся умений по сложению и вычитанию одночленов. Формирование деятельностных способностей: фронтальный опрос, работа с	Научиться находить подобные члены, складывать и вычитать одночлены	1) применять методы информационного поиска, в т.ч. ИКТ 2) формирование познавательного интереса к изучению нового

			учебником(выполнение практических заданий) Проектирование домашнего задания.		
58-60	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень.	3	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: умений умножать одночлены, возводить в степень(понятий, способов действий): составление опорного конспекта, работа с демонстрационным материалом, проектирование выполнения домашнего задания, комментированное выставление оценок.	Научиться умножать одночлен на одночлен, возводить одночлен в степень	1)определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план действий 2) формирование навыков самодиагностики
61-63	Деление одночлена на одночлен.	3	Формирование у учащихся навыков самоконтроля и рефлексивной оценки способов действия: работа с опорным конспектом. Комментированное выставление оценок.	Научиться делить одночлен на одночлен	1)самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему 2) формирование навыков самодиагностики
64	Контрольная работа №4.	1	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы).	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
65	Основные понятия.	1	Формирование у учащихся представлений о понятии многочлена. Построение алгоритма действий, проектирование домашнего задания.	Познакомиться с понятием многочлен, стандартный вид многочлена; научиться приводить многочлены к стандартному виду	1)выделять формальную структуру задачи; анализировать условия и требования задачи 2)формирование устойчивой мотивации к обучению

66-68	Сложение и вычитание многочленов .	3	Формирование у учащихся способов сложения и вычитания многочленов. Работа в парах, практическое выполнение заданий. Комментированное выставление оценок.	Научиться применять операцию сложения и вычитания многочленов на практике	1)создавать структуру взаимосвязи смысловых единиц текста 2)формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности
69-71	Умножение многочлена на одночлен.	3	Формирование у учащихся умений умножения многочлена на одночлен. Индивидуальная дифференцированная работа. Проектирование домашнего задания.	Научиться умножать многочлен на одночлен	1)прогнозировать результат и уровень усвоения 2) формирование навыков анализа творческой инициативности
72-75	Умножение многочлена на многочлен.	4	Формирование у учащихся умений умножать многочлен на многочлен. Формирование навыков контроля и самоконтроля, работа в группах. Комментированное выставление оценок.	Научиться умножать многочлен на многочлен	1)оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности 2) формирование познавательного интереса к изучению нового
76-81	Формулы сокращенного умножения.	6	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: составления опорного конспекта, выполнение практических заданий. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с основными формулами сокращенного умножения, научиться их применять на практике	1)формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности
82	Деление многочлена на одночлен.	1	Формирование у учащихся представлений о делении многочлена на одночлен, способностей к рефлексии и реализации коррекционной нормы(фиксирования собственных затруднений в учебной	Научиться делить многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители	1)самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера 2)формирование способности к волевому усилию к преодолению препятствий

			деятельности): выполнение практических заданий. Проектирование домашнего задания.		
83	Контрольная работа №5.	1	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
84	Что такое разложение на множители.	1	Формирование у учащихся представлений о способах разложения на множители. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний. Работа в парах. Выполнение практических заданий из УМК. Комментированное выставление оценок.	Научиться раскладывать многочлен на множители	1) воспринимать текст с учетом поставленной задачи; находить в тексте информацию, необходимую для решения 2) формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
85-86	Вынесение общего множителя за скобки.	2	Формирование у учащихся умений применять способ вынесение общего множителя за скобки Индивидуальна работа по выполнению практических заданий. Проектирование домашнего задания.	Научиться выносить общий множитель за скобки	1)формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме 2)формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности
87-89	Способ группировки.	3	Формирование у учащихся нового способа разложения на множители. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Освоить способ группировки для разложения многочленов на множители.	1)Оценивать уровень владения учебным действием; Выводить следствия из имеющихся в условии данных 2) формирование навыков составления алгоритма
90-94	Разложение	5	Формирование у учащихся	Научиться применять	1)составлять план последовательности

	многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.		деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого материала. Проведение индивидуального опроса, составление опорного конспекта, выполнение практических заданий. Проектирование домашнего задания.	формулы сокращенного умножения для разложения на множители	действий 2)формирование навыков работы по алгоритму
95-98	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	4	Формирование у учащихся способов разложения на множители. Работа в группах. Выполнение практических заданий из УМК, проектирование домашнего задания, комментированное выставление оценок.	Научиться применять различные приемы для разложения многочленов на множители	1) осознать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи 2)) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности
99-102	Сокращение алгебраических дробей.	4	Формирование у учащихся методов сокращения алгебраических дробей. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с понятиями алгебраической дроби, допустимых значений переменной. Научиться применять методы сокращения дробей на практике	1)формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности
103-104	Тождества.	2	Формирование у учащихся понятий тождества. Построение алгоритма действий. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с понятием тождества. Научиться доказывать тождества	1)формировать умения выделять закономерность 2)формирование навыков самодиагностики
105	Контрольная	1	Формирование у учащихся умения	Научиться применять	1)оценивать достигнутый результат

	работа №6.		к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
106-109	Функция $y = x^2$ и ее график.	4	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к систематизации материала. Построение графика функции $y = x^2$. Описание свойств функции. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с квадратичной функцией, ее свойствами и графиком. Научиться строить и читать график квадратичной функции	1)ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2)формирование мотивации к обучению
110-112	Графическое решение уравнений.	3	Формирование у учащихся представлений о графическом решении уравнений. Построение графиков для решения уравнений. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с алгоритмом построения графиков функций в одной системе координат для нахождения общих точек пересечения. Научиться строить графики элементарных функций	1)принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности
113-116	Что означает в математике запись $y = f(x)$.	4	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к систематизации изучаемого материала, построение алгоритма действий, выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Познакомиться с основной математической записью для построения графиков функций: $y = f(x)$	1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней 2)формирование познавательного интереса
117	Контрольная	1	Формирование у учащихся умения	Научиться применять	1)оценивать достигнутый результат

	работа №7.		к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
118-119	Понятие функции. Виды функций. Графическое решение уравнений.	2	Формирование у учащихся способностей к систематизации знаний. Опрос по теории. Построение графиков, выполнение заданий из УМК. Работа в группах. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Научиться применять весь теоритический материал на практике.	1)формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритм действий 2)формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
120-121	Понятие степени и ее свойства.	2	Формирование у учащихся способностей к систематизации знаний. Дифференцированная индивидуальная работа по карточкам. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Научиться применять весь теоритический материал на практике	1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней 2)формирование познавательного интереса
122-125	Многочлены. Действия над многочленам и. Способы разложения на множители. Сокращение дробей.	4	Формирование у учащихся способов обобщения и систематизации знаний по теме «Многочлены». Практическое выполнение заданий. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания.	Научиться выполнять все операции над многочленами	1)аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию, развивать умение интегрироваться в группу 2) формирование устойчивой мотивации к обучению
126-129	Решение систем линейных уравнений.	4	Повторение изученного ранее. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и	Научиться применять весь теоритический материал на практике; Составлять	1)ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2)формирование познавательного интереса

	Решение текстовых задач на составление систем.		систематизации изученного материала	математическую модель, строить графики элементарных функций, решать системы уравнений с двумя переменными	
130	Итоговая контрольная работа.	1	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы)	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля
131-136	Резерв.	6	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к систематизации изучаемого материала.		

Контрольная работа № 1

1 вариант

1. Найдите значение числового выражения:

а) $2,8 - 3,1 - 4,9 + 4,2$

б) $0,3 \cdot \frac{2}{7} + 0,3 \cdot \frac{5}{7}$

2. Решите уравнение:

а) $2x + 3 = 0$

б) $6x - 7 = 15 + 2x$

3. Дан открытый луч с началом в точке (-9) .

Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели данного числового промежутка.

Сколько целых отрицательных чисел принадлежит этому промежутку?

4. Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:

$$4(4c - 3) - (10c + 8) \text{ при } c = \frac{5}{6}.$$

5. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

В книге 140 страниц. В пятницу Знайка прочитал в 1,2 раза меньше страниц, чем в субботу, и на 20 страниц больше, чем в воскресенье. Сколько страниц прочитал Знайка в субботу?

Контрольная работа № 1

3 вариант

1. Найдите значение числового выражения:

а) $5,8 - 9,3 - 4,7 + 3,2$

б) $4,1 \cdot \frac{15}{8} - \frac{7}{8} \cdot 4,1$

2. Решите уравнение:

а) $5x - 4 = 2$

б) $-12x + 31 = 3 - 4x$

3. Дан интервал от -3 до 6 .

Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели данного числового промежутка.

Сколько целых чисел принадлежит этому промежутку?

4. Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:

$$6(3a + 5) - (17 + 2a) \text{ при } a = -0,25.$$

5. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

В кабинете математики в шкафу стояли учебники по алгебре и геометрии. Количество учебников по геометрии составляло $\frac{3}{5}$ от количества учебников по алгебре. Если из шкафа взять 2 учебника по алгебре, а затем добавить 6 учебников по геометрии, то книг по этим предметам станет поровну. Сколько учебников по алгебре и геометрии вместе было в шкафу в кабинете математики?

Контрольная работа № 1
2 вариант

1. Найдите значение числового выражения:

а) $4,3 + 7,9 - 2,3 + 2,1$

б) $\frac{5}{6} \cdot 0,04 - \frac{5}{6} \cdot 1,04$

2. Решите уравнение:

а) $3x - 2 = 0$

б) $7x + 1,5 = 10x - 3$

3. Дан луч с концом в точке 7.

Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели данного числового промежутка.

Сколько натуральных чисел принадлежит этому промежутку?

4. Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:

$$3(5 - 4a) - (12a - 7) \text{ при } a = 0,5.$$

5. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Капитан Врунгель загрузил на свой корабль в трех ящиках 39 кг авокадо. В первом ящике было в 1,5 раза больше авокадо, чем во втором, а во втором на 4 кг меньше, чем в третьем. Сколько килограммов авокадо было в первом ящике?

Контрольная работа № 1
4 вариант

1. Найдите значение числового выражения:

а) $9,4 - 8,2 + 0,6 - 2,8$

б) $\frac{7}{9} \cdot 0,36 + 0,64 \cdot \frac{7}{9}$

2. Решите уравнение:

а) $7x + 3 = 2$

б) $-1,8 - x = 9 + 2x$

3. Дан отрезок от (-1) до 8.

Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели данного числового промежутка.
Сколько натуральных чисел принадлежит этому промежутку?

4. Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:

$$7(4 + c) - (3c - 5) \text{ при } c = -\frac{3}{4}.$$

5. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

В коробке были конфеты с ореховой и шоколадной начинкой. Количество конфет с шоколадной начинкой составляло $\frac{4}{7}$ от количества конфет с ореховой начинкой. Если из коробки выложить 8 конфет с ореховой начинкой и добавить 1 конфету с шоколадной начинкой, то конфет с каждой начинкой станет поровну. Сколько всего конфет было в коробке?

Контрольная работа №2

1 вариант

1. Постройте график функции $y = -2x + 1$.

С помощью графика найдите:

- а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[-1; 2]$;
- б) значение переменной x , при которых график функции расположен ниже оси Ox .

2. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3 - x$ и $y = 2x$.

3. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения

$$-3x + 2y - 6 = 0$$

с осями координат.

б) Определите, принадлежит ли графику данного уравнения точка $K\left(\frac{1}{3}; 3,5\right)$

4. а) Задайте линейную функцию $y = kx$ формулой, если известно, что её график параллелен прямой $-3x + y - 4 = 0$.

б) Определите, возрастает или убывает заданная вами линейная функция.

----- 5. При каком значении p решение уравнения

$$5x + py - 3p = 0$$

является пара чисел $(1; 1)$?

Контрольная работа №2

2 вариант

1. Постройте график функции $y = 2x - 3$.

С помощью графика найдите:

- а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[-2; 1]$;
- б) значение переменной x , при которых график функции расположен выше оси Ox .

2. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -x$ и $y = x - 8$.

3. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения

$$2x - 5y - 10 = 0$$

с осями координат.

б) Определите, принадлежит ли графику данного уравнения точка $M(-1\frac{1}{2}; -2,6)$

4. а) Задайте линейную функцию $y = kx$ формулой, если известно, что её график параллелен прямой $4x + y + 7 = 0$.

б) Определите, возрастает или убывает заданная вами линейная функция.

----- 5. При каком значении p решение уравнения

$$-px + 2y + p = 0$$

является пара чисел $(-1; 2)$?

Контрольная работа №2

3 вариант

1. Постройте график функции $y = \frac{1}{2}x - 2$.

С помощью графика найдите:

- а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[-2; 4]$;
- б) значение переменной x , при которых $y \leq 0$.

2. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3x$ и $y = -2x - 5$.

3. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения

$$3x + 5y + 15 = 0$$

с осями координат.

б) Определите, принадлежит ли графику данного уравнения точка $C(\frac{1}{3}; -3,2)$.

4. а) Задайте линейную функцию $y = kx$ формулой, если известно, что её график параллелен прямой $6x - y - 5 = 0$.

б) Определите, возрастает или убывает заданная вами линейная функция.

----- -5. При каком значении p решение уравнения

$2px + 3y + 5p = 0$
является пара чисел (1,5; -4)?

Контрольная работа №2
4 вариант

1. Постройте график функции $y = -\frac{1}{2}x + 1$.

С помощью графика найдите:

а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[-4; 6]$;

б) значение переменной x , при которых $y > 0$.

2. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -4x$ и $y = 2x + 6$.

3. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения

$$-4x - 3y + 12 = 0$$

с осями координат.

б) Определите, принадлежит ли графику данного уравнения точка $D(-0,5; 4\frac{2}{3})$.

4. а) задайте линейную функцию $y = kx$ формулой, если известно, что её график параллелен прямой $-5x - y + 4 = 0$.

б) Определите, возрастает или убывает заданная вами линейная функция.

----- 5. При каком значении p решение уравнения

$px - 3py + 6 = 0$
является пара чисел (1,5; -1,5)?

Контрольная работа №3
1 вариант

1. Решите систему уравнений графическим методом:

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ y = 2x + 2 \end{cases}$$

2. Решите систему уравнений методом подстановки:

$$\begin{cases} 15x - 4y = 8 \\ -3x + y = 1 \end{cases}$$

3. Решите систему уравнений методом алгебраического сложения:

$$\begin{cases} x + y = 45 \\ x - y = 13 \end{cases}$$

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

В туристический поход ребята взяли двухместные и трёхместные палатки. Сколько человек разместилось в трёхместных палатках, если на 26 человек ребята взяли 10 палаток?

----- 5. При каком значении p график уравнения

$$y + px = 0$$

пройдёт через точку пересечения прямых

$$y = \frac{2}{7}x - 21 \quad \text{и} \quad y = -\frac{1}{9}x + 29?$$

Контрольная работа №3

2 вариант

1. Решите систему уравнений графическим методом:

$$\begin{cases} y = 2x - 1 \\ x + y = -4 \end{cases}$$

2. Решите систему уравнений методом подстановки:

$$\begin{cases} 4x - 9y = 3 \\ x + 3y = 6 \end{cases}$$

3. Решите систему уравнений методом алгебраического сложения:

$$\begin{cases} x + y = 49 \\ -x + y = 17 \end{cases}$$

----- 4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Одна сторона прямоугольника на 4 см больше другой. Если меньшую сторону увеличить в 2 раза, а большую оставить без изменения, то периметр нового прямоугольника будет равен 56 см. Найдите стороны данного прямоугольника.

----- 5. При каком значении p график уравнения

$$y + px = 0$$

пройдёт через точку пересечения прямых

$$y = \frac{5}{9}x - 16 \quad \text{и} \quad y = \frac{3}{4}x + 5?$$

Контрольная работа №3

3 вариант

1. Решите систему уравнений графическим методом:

$$\begin{cases} y = 2x - 7 \\ 2y + 3x = 0 \end{cases}$$

2. Решите систему уравнений методом подстановки:

$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ -5x + 2y = 1 \end{cases}$$

3. Решите систему уравнений методом алгебраического сложения:

$$\begin{cases} 3x + 2y = -27 \\ -5x + 2y = 13 \end{cases}$$

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Периметр прямоугольника равен 48 см. Если одну его сторону увеличить в 2 раза, а другую уменьшить на 6 см, то периметр нового прямоугольника будет равен 64 см. Найдите стороны данного прямоугольника.

5. При каком значении p график уравнения

$$y + px = 0$$

пройдёт через точку пересечения прямых

$$y = -\frac{3}{8}x + 15 \quad \text{и} \quad y = \frac{5}{6}x + 73?$$

Контрольная работа №3

4 вариант

1. Решите систему уравнений графическим методом:

$$\begin{cases} 3y - 2x = 0 \\ y = -3x + 11 \end{cases}$$

2. Решите систему уравнений методом подстановки:

$$\begin{cases} -x + 2y = 4 \\ 7x - 3y = 5 \end{cases}$$

3. Решите систему уравнений методом алгебраического сложения:

$$\begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ 3x + 7y = -8 \end{cases}$$

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

В копилку складывали двухрублевые и пятирублевые монеты. Когда копилку вскрыли, в ней оказалось 178 рублей, причем пятирублевых монет было на 12 штук меньше, чем двухрублевых. Сколько денег пятирублевыми монетами было в копилке?

5. При каком значении p график уравнения

$$y + px = 0$$

пройдёт через точку пересечения прямых

$$y = -\frac{7}{8}x + 17 \quad \text{и} \quad y = -\frac{3}{5}x - 16?$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4

1 ВАРИАНТ

1. Упростите выражение:

а) $y^4 : y \cdot (y^2)^3$ б) $5x^2y - 8x^2y + x^2y$

в) $(2ab^2)^4 \cdot (2a^2b)^3$ г) $\frac{(m^4)^7}{(m^3)^9 m}$

2. Вычислите: $\frac{(2^5)^2 \cdot 3^{10}}{6^7}$

3. Сравните значения выражений

$\left(\frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^2$ и $1,6^0$

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Длина прямоугольника составляет $\frac{5}{6}$ его ширины. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 120 см^2 .

5. Решите уравнение $\frac{(2x^3)^5(2x^2)^4}{(4x^5)^4} = 54$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4

3 ВАРИАНТ

1. Упростите выражение:

а) $b \cdot (b^3)^4 : b^9$ б) $9x^2y^3 - x^2y^3 - 10x^2y^3$

в) $(3x^2y)^4 \cdot (3xy^3)^2$ г) $\frac{(c^4)^5 \cdot c^8}{(c^7)^4}$

2. Вычислите: $\frac{21^{12}}{(7^4)^3 \cdot (3^2)^4}$

3. Сравните значения выражений

$$\left(\frac{3}{2}\right)^6 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^5 \text{ и } 125^0$$

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Сторону квадрата увеличили в 4 раза и получили новый квадрат, площадь которого на 135 см^2 больше, чем площадь данного квадрата. Найдите сторону данного квадрата.

5. Решите уравнение $\frac{(9x^4)^5 (3x)^3}{(27x^5)^4} = -192$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4

2 ВАРИАНТ

1. Упростите выражение:

а) $(a^5)^3 : a^{10} \cdot a$ б) $xy^2 - 13xy^2 + 5xy^2$

в) $(3x^3y^4)^3 : (3xy^2)^2$ г) $\frac{(z^9)^4}{z(z^5)^7}$

2. Вычислите: $\frac{(3^2)^4 \cdot 5^8}{15^6}$

3. Сравните значения выражений

$$\left(\frac{7}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{4}{7}\right)^4 \text{ и } (-2)^0$$

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Стороны прямоугольника относятся как $7 : 6$, а его площадь равна 168 см^2 . Найдите стороны прямоугольника.

5. Решите уравнение $\frac{(3x^2)^5(3x^3)^4}{(9x^6)^4} = 24$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4
4 ВАРИАНТ

1. Упростите выражение:

а) $c \cdot c^{15} : (c^7)^2$ б) $-x^3y^2 + 2x^3y^2 - 3x^3y^2$

в) $(2ab^3)^4 : (2a^2b)^2$ г) $\frac{(n^8)^4 \cdot n}{(n^9)^{11}}$

2. Вычислите: $\frac{10^9}{(2^3)^3 \cdot (5^3)^2}$

3. Сравните значения выражений

$\left(\frac{3}{4}\right)^8 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^7$ и $(-0,75)^0$

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Сторону квадрата увеличили в 5 раз и получили новый квадрат, площадь которого на 384 см^2 больше площади данного квадрата. Найдите сторону данного квадрата.

5. Решите уравнение $\frac{(25x^8)^2(5x^5)^8}{(125x^8)^2} = -160$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

1. ВАРИАНТ

1. Составьте многочлен

$$p(x) = p_1(x) + p_2(x) - 4p_3(x)$$

и запишите его в стандартном виде, если:

$$p_1(x) = -2x^2 + 3x;$$

$$p_2(x) = 4x^2 - 3;$$

$$p_3(x) = 2x - 4.$$

2. Преобразуйте заданное выражение в многочлен стандартного вида:

а) $4xy(2x + 0,5y - xy)$

б) $(x - 3)(x + 2)$

в) $(24x^2y + 18x^3) : (-6x^2)$

3. Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:

$$(2p - 3)(2p + 3) + (p - 2)^2$$

4. Найдите три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат большего из них на 34 больше произведения двух других.

5. Докажите, что значение выражения

$$5x^2 - 5(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$$

не зависит от значения переменной.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

2. ВАРИАНТ

1. Составьте многочлен

$$p(x) = p_1(x) - p_2(x) + 3p_3(x)$$

и запишите его в стандартном виде, если:

$$p_1(x) = 2x^2 - 5x;$$

$$p_2(x) = 3x^2 + 1;$$

$$p_3(x) = x - 2.$$

2. Преобразуйте заданное выражение в многочлен стандартного вида:

$$а) - 5ab(3a^2 - 0,2b^2 + ab)$$

$$б) (a + 4)(a - 5)$$

$$в) (35a^3b - 28a^4) : 7a^3$$

3. Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:

$$(m + 3)^2 + (3m - 1)(3m + 1)$$

4. Найдите три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат меньшего из них на 47 меньше произведения двух других.

5. Докажите, что значение выражения

$$2y^3 + 2(3 - y)(y^2 + 3y + 9)$$

не зависит от значения переменной.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

3. ВАРИАНТ

1. Составьте многочлен

$$p(x) = 2p_1(x) + p_2(x) - p_3(x)$$

и запишите его в стандартном виде, если:

$$p_1(x) = -3x^2 + 2$$

$$p_2(x) = 1 - x;$$

$$p_3(x) = x^2 - 4x.$$

2. Преобразуйте заданное выражение в многочлен стандартного вида:

$$а) \frac{3}{4}m^2n^2 \left(4m - 8n - \frac{4}{3}mn \right)$$

$$б) (2m + 1)(4 - m)$$

$$в) (25m^2n - 30mn^2) : (-5mn)$$

3. Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:

$$(3x + 4)(4 - 3x) - (2x + 1)^2$$

4. Найдите три числа, из которых каждое следующее на 7 больше предыдущего. Найдите эти числа, если произведение двух крайних чисел на 56 больше произведения меньшего и среднего.

5. Докажите, что значение выражения

$$3(1 - 2y)(1 + 2y + 4y^2) + 4(6y^3 - 1)$$

не зависит от значения переменной.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

4. ВАРИАНТ

1. Составьте многочлен

$$p(x) = p_1(x) + 3p_2(x) - p_3(x)$$

и запишите его в стандартном виде, если:

$$p_1(x) = -7x^2 + 4$$

$$p_2(x) = 3x - 2;$$

$$p_3(x) = -6x^2 - 3x.$$

2. Преобразуйте заданное выражение в многочлен стандартного вида:

$$а) -\frac{2}{3}p^2q^2(6p^2 - \frac{3}{2}pq + 3q^2)$$

$$б) (2 - 3p)(p + 3)$$

$$в) (-24pq^2 + 28p^{2q}) : (4pq)$$

3. Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:

$$(2 + 5y)(5y - 2) - (4y - 1)^2$$

4. Даны три числа, из которых каждое следующее на 6 больше предыдущего. Найдите эти числа, если произведение двух крайних чисел на 96 меньше произведения большего и среднего.

5. Докажите, что значение выражения

$$8(9x^3 + 2) - 2(1 - 3x + 9x^2)(1 + 3x)$$

не зависит от значения переменной.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

1. ВАРИАНТ

1. Разложите многочлен на множители:

$$а) 3x^2 - 12x;$$

$$б) ab - 2a + b^2 - 2b;$$

$$в) 4x^2 - 9;$$

г) $x^3 - 8x^2 + 16x$.

2. Сократите дробь:

а) $\frac{15-5y}{9-y^2}$ б) $\frac{m^2-4mn+4n^2}{m^2-4n^2}$

3. Решите уравнение

$$x^3 - 64x = 0$$

4. Докажите тождество

$$x^2 - 12x + 32 = (x - 8)(x - 4)$$

5. Вычислите наиболее рациональным способом:

$$87 \cdot 43 + \frac{87^3 - 43^3}{44}$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

2. ВАРИАНТ

1. Разложите многочлен на множители:

а) $4x^2 + 8x$;

б) $3m - 6n + mn - 2n^2$;

в) $9a^2 - 16$;

г) $y^3 + 18y^2 + 81y$.

2. Сократите дробь:

а) $\frac{36-a^2}{18+3a}$ б) $\frac{9p^2 - q^2}{9p^2 + 6pq + q^2}$

3. Решите уравнение

$$x^3 - 36x = 0$$

4. Докажите тождество

$$x^2 + 14x + 48 = (x + 8)(x + 6)$$

5. Вычислите наиболее рациональным способом:

$$\frac{169^3 + 59^3}{228} - 169 \cdot 59$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

3. ВАРИАНТ

1. Разложите многочлен на множители:

а) $-12a^2 + 18a^3$;

б) $2a + 4b - ab - 2b^2$;

в) $x^2 - 64y^2$;

г) $-2x^3 - 28x^2 - 98x$.

2. Сократите дробь:

а) $\frac{49m^2 - n^2}{3mn^2 - 21m^2n}$

б) $\frac{81x^2 - 16}{16 + 72x + 81x^2}$

3. Решите уравнение

$$(x - 4)^2 - 25 = 0$$

4. Докажите тождество

$$x^2 - 12x + 45 = (x - 15)(x + 3)$$

5. Вычислите наиболее рациональным способом:

$$\frac{99^3 - 61^3}{38} + 99 \cdot 61$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

4. ВАРИАНТ

1. Разложите многочлен на множители:

а) $-21b^3 - 14b^2$;

б) $mn + 3m - n^2 - 3n$;

в) $81a^2 - b^2$;

г) $3y^3 - 36y^2 + 108y$.

2. Сократите дробь:

а) $\frac{12a^2b + 8ab^2}{9a^2 - 4b^2}$

б) $\frac{36c^2 - 60c + 25}{25 - 36c^2}$

3. Решите уравнение

$$(x + 2)^2 - 49 = 0$$

4. Докажите тождество

$$x^2 + 14x - 51 = (x + 17)(x - 3)$$

5. Вычислите наиболее рациональным способом:

$$\frac{182^3 + 62^3}{244} - 182 \cdot 62$$