Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение   
средняя общеобразовательная школа № 247  
Красносельского района Санкт-Петербурга

|  |  |
| --- | --- |
| Принята  Педагогическим советом  ГБОУ СОШ № 247Санкт-Петербурга Протокол № 1 от 30.08.2016 г. | Утверждаю  Директор ГБОУ СОШ № 247 Санкт-Петербурга\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В. А. Кузьмин |
|  | Приказ № от 30 .08.2016 г. |

Рабочая программа по алгебре для 7 класса

на 2016-2017 учебный год

Составитель: Лушникова Людмила Константиновна

Санкт-Петербург

2016г

**Оглавление**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание | № страницы |
| 1 | Пояснительная записка | 2 |
| 2 | Содержание рабочей программы | 7 |
| 3 | Требования к уровню подготовки семиклассников | 9 |
| 4 | Учебно-тематический план | 10 |
| 5 | Литература и средства обучения | 11 |
| 6 | Календарно-тематический план | 12 |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по алгебре 7 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания образования и Требований, к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней так же учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, программы по алгебре для 7 класса авторов Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова и др. Алгебра. 7класс. – 2016 и реализуется на основе следующих документов: 1.Программа для общеобразовательных учреждений: составитель Т.А. Бурмистрова к учебнику «Алгебра 7 класс» авторов: Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др- М.: Просвещение, 2016г.

* Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для V-XI классов);
* Приказ Министерства образования РФ от 09.03.2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2010 г. № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 24.01.2012 № 39 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004г. № 1089»
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 №69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего полного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. №1089»;
* Приказ Министерства образования  и науки РФ №74 от 01.02.2012 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. N 1312»;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых  к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 29.04.2014 № 08-548 «О федеральном перечне учебников»;
* Закон Санкт – Петербурга «Об образовании в Санкт-Петербурге», принятый Законодательным Собранием Санкт-Петербурга 26.06.2013;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.12. 2015 №1529 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых  к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 №253»;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 26.01.2016 №38 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых  к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 №253»;
* Письмо Комитета по образованию от 11.03. 2016 № 03-20-758/16-0-0. Методические рекомендации по выбору учебно-методического комплекса по математике в 2016-2017 учебном году в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга.
* Закон Санкт – Петербурга «Об образовании в Санкт-Петербурге», принятый Законодательным Собранием Санкт-Петербурга 26.06.2013;
* Распоряжением Комитета по образованию от 23.03.2016 № 846-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2016/2017 учебный год»;

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 7 класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования и примерной программой основного общего образования по математике и основана на авторской программе линии Ю.М. Колягина.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по алгебре, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

***Цели обучения математики*** в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека:

* овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми в практической деятельности;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления необходимых для продуктивной жизни в обществе;
* формирование представления о математике как форме описания и методе познания действительности.

***В задачи обучения математике*** входит:

* развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Рабочая программа рассчитана на **105 часа (3 часа в неделю).** В рабочей программе предусмотрено **9 контрольных работ.**

Реализация рабочей программы осуществляется по учебнику «Алгебра – 7» авторов: Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Одна их главных особенностей курса алгебры, представленного в этом учебнике, заключается в том, что в нем реализуется взаимосвязь принципов научности и доступности и уделяется особое внимание обеспечению прочного усвоения основ математических знаний всеми учащимися. Основной теоретический материал излагается с постепенным нарастанием его сложности. Этим достигается необходимая дидактическая и логическая последовательность его построения и возможность научного обоснования основных теоретических положений.

Особенностью курса является также его практическая направленность, которая служит стимулом развития у учащихся интереса к алгебре, а также основой для формирования осознанных математических навыков и умений. «Идеология» курса алгебры 7 класса делает его органическим продолжением и обобщением курса арифметики. Центральное понятие этого курса – понятие числа развивается и расширяется.

Успешному формированию навыков и умений способствует алгоритмическая направленность, простота терминологии и символики, достаточное количество упражнений различной трудности, что позволяет выполнять дифференцированную работу с учащимися на уроке.

**Цель изучения курса алгебры в 7 классе**

* Систематическое развитие понятия числа
* Формирование у обучающихся навыков устной и письменной математической речи со всеми присущими ей качествами
* Формирование навыков устного счета
* Пропедевтика изучения систематических курсов алгебры и геометрии.
* Грамотно использовать для изучения окружающего мира такие методы, как наблюдение, моделирование, измерение;
* Осуществлять оценку точности измерения и вычисления
* Использовать простейшую вычислительную технику для выполнения практических расчетов
* Использовать основные способы представления и анализа статистических данных
* Знакомство с новым разделом математики –комбинаторикой.

*Предметно-ориентированные*

Правильно применять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, положительное, отрицательное, десятичная дробь и другие; переходить от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения степеней; сочетать при вычислениях устные и письменные приемы;

Составлять и решать пропорции. Решать основные задачи на дроби, проценты;

Составлять несложные буквенные выражения и формулы

Осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описательная статистика и случайная изменчивость. Демонстрация значения комбинаторных знаний и умений для решения бытовых, учебных и прикладных задач.

Введение в теорию вероятностей.

**Изучение предмета «алгебра» способствует решению следующих задач:**

* систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в ходе изучения арифметики, и его применение к решению математических и нематематических задач;
* овладение основными функциональными понятиями, формирование начального умения использовать функционально-графические представления для решения учебных и прикладных задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
* развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

*Содержание программы носит локальный (созданный для данного образовательного учреждения) и индивидуальный (разработанный учителем) характер.*

При проведении уроков используются разнообразные формы организации учебной деятельности:

***Урок-лекция.*** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

***Урок-практикум.*** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования,  решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

***Урок-исследование.***На урокеучащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

***Комбинированный урок*** предполагает выполнение работ и заданий разного вида. ***Урок–игра.*** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

***Урок решения задач****.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

***Урок-тест.***Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

***Урок-зачет.*** Устный опрос учащихся  по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

***Урок-самостоятельная работа*.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

***Урок-контрольная работа***. Проводится на двух уровнях:

А - уровень обязательной подготовки, В - уровень возможной подготовки.

**Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса**

В результате изучения курса алгебры в 7 классе учащиеся должны

**знать/понимать:**

* математический язык;
* свойства степени с натуральным показателем;
* определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
* свойство сокращения дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю;
* линейную функцию, ее свойства и график;
* способы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными;

**уметь:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;
* составлять математическую модель при решении задач;
* выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней;
* выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;
* выполнять основные действия с алгебраическими дробями;
* решать линейные и рациональные уравнения с одной переменной;
* решать несложные текстовые задачи алгебраическим методом;
* строить график линейной функции, определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем линейных уравнений
* решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

**решать следующие жизненно-практические задачи:**

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
* работать в группах;
* аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
* уметь слушать других
* пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

***Содержание обучения***

Содержание рабочей программы соответствует требованиям федерального компонента государственного образовательного стандарта, целям и задачам Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №247.

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

**Тема 1. «Повторение курса математики 5-6 классов» (2 часа)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

        Действия с натуральными числами.

        Действия с обыкновенными дробями.

        Действия с десятичными дробями.

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

**** Уметь выполнять действия с натуральными числами.

        Уметь выполнять действия с обыкновенными дробями.

        Уметь выполнять действия с десятичными дробями.

**Тема 2. «Алгебраические выражения» ( 9 часов)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраические выражения.
* Буквенные выражения (выражения с переменными).
* Числовое значение буквенного выражения.
* Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
* Преобразования выражений.

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
* Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.
* Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.
* Знать правила раскрытия скобок.

**Тема 3. «Уравнение с одним неизвестным» (8 часов)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Уравнения.
* Уравнение с одной переменной.
* Корень уравнения.
* Линейное уравнение
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
* Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Тема 4. «Одночлены и многочлены» (16 час)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Свойства степеней с натуральным показателем.
* Многочлены.
* Сложение, вычитание, умножение многочленов.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.

Уметь выполнять основные действия с многочленами

**Тема 5. «Разложение многочленов на множители» (17 часов)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.
* Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов.
* Разложение многочлена на множители.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
* Знать формулы сокращенного умножения.
* Знать формулы разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.

**Тема 6. «Алгебраические дроби» (18 час)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраическая дробь.
* Сокращение дробей.
* Действия с алгебраическими дробями.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь сокращать алгебраические дроби.
* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.

**Тема 7. «Линейная функция и ее график» ( 10 часов)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Числовые функции. Понятие функции.
* Способы задания функции.
* График функции.
* График линейной функции.
* Чтение графиков функций

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь находить значения линейной функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу.
* Уметь находить значение аргумента по значению линейной функции, заданной графиком.

Правильно употреблять функциональную терминологию

**Тема 8. «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»**

**( 13 часов)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Система уравнений; решение системы.
* Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

* Уметь решать системы двух линейных уравнений.
* Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью систем уравнений.

**Тема 9 «Статистика. Введение в теорию вероятностей» (6 часов)** ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

****Таблицы. Вычисления в таблицах

* Диаграммы столбиковые , круговые и диаграммы рассеивания.
* Медиана, дисперсия, среднее арифметическое. Свойства среднего арифметического и дисперсии. Случайная изменчивость. Случайные события и вероятность

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

   Уметь уверенно искать нужную информацию в таблице

* Уметь составлять простейшие таблицы с результатами измерений.
* Уметь строить столбиковые и круговые диаграммы по имеющимся данным
* Уметь вычислять среднее значение набора.
* Уметь вычислять медиану набора.
* Уметь вычислять наибольшее и наименьшее значения набора чисел, его размах.

**Тема 10. «Повторение. Решение задач» (3 часов)**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраические выражения. Преобразования выражений.
* Уравнение с одной переменной.
* Линейное уравнение
* Корень уравнения.
* Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.
* Формулы сокращенного умножения.
* Разложение многочлена на множители.
* Алгебраическая дробь.
* Числовые функции. Понятие функции. Чтение графиков функций.
* График линейной функции.

**3.Требования к уровню подготовки семиклассников**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
* Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
* Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
* Уметь выполнять основные действия с многочленами.
* Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
* Знать формулы сокращенного умножения.
* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
* Уметь строить график линейной функции.
* Уметь решать системы двух линейных уравнений.

Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом

**4.Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Контрольных работ |
| 1 | Повторение курса 5-6 класса | 2 ч | 1 |
| 2 | Алгебраические выражения | 9 ч | 1 |
| 3 | Уравнения с одним неизвестным | 8 ч | 1 |
| 4 | Одночлены и многочлены | 16ч | 1 |
| 5 | Разложение многочленов на множители | 17 ч | 1 |
| 6 | Алгебраические дроби | 18ч. | 1 |
| 7 | Линейная функция и ее график | 10 ч | 1 |
| 8 | Системы уравнений с двумя неизвестными | 13 ч. | 1 |
| 9 | .Элементы комбинаторики | 6 ч |  |
| 10 | Повторение | 3 ч | 1 |
|  | Итого | 102ч | 9 |

**5. Литература и средства обучения**

Календарно-тематический план ориентирован на использование

в 7 классе основной школы:

1. Александрова Л. А. Алгебра. 7 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреждений / Александрова Л. А.. – М.: Мнемозина, 2012.
2. Александрова Л. А. Алгебра. 7 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова. – М.: Мнемозина, 2012.
3. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений ( Ю. М. Колягин, М.В.Ткачёва; Н.Е.Фёдорова; М.И.Шабунин)-М.: Просвещение, 2016.
4. Алгебра. Самостоятельные разноуровневые работы. 7 класс. Издательство «Учитель». Волгоград.2016
5. Контрольные работы по алгебре в новой формате. 7 класс. Москва. «Интеллект-Центр»
6. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса (авторы: Зив Б. Г., Гольдич В. А.- СПб.: «ЧеРо-на-Неве», 2008-2011.
7. Л.И. Завич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Дидактические материалы. Алгебра 7 класс, Москва, Просвещение 2008 год.

А также дополнительных пособий:

для учащихся:

1. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.
2. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.
3. Кузнецова Л. В. Алгебра: сборник заданий для подготовки к ГИА в 9 классе - 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2009.
4. Кузнецова, Л. В. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе / Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2007-2012
5. Семенов А.Л. ГИА 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1. – М.: «Экзамен», 2013

для учителя:

1. Арутюнян, Е. Б. Математические диктанты для 5–9 классов / Е. Б. Арутюнян. – М., 1995.
2. Братусь Т.А., Жарковская Н.А. и др. Все задачи «Кенгуру» - С-Пб.: «Левша. Санкт-Петербург», 2008.
3. Козина М.Е., Фадеева О.М. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы

организации тематического контроля на уроках / - Волгоград: Учитель, 2006

**6.Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту |
| 1 | Повторение 5-6 класс |  |  |
| 2 | Повторение 5-6 класс |  |  |
| 3 | Контрольная работа № 1 по повторению |  |  |
| 4 | Работа над ошибками. Числовые выражения |  |  |
| 5 | Алгебраические выражения |  |  |
| 6 | Алгебраические равенства. Формулы |  |  |
| 7 | Алгебраические равенства. Формулы |  |  |
| 8 | Свойства арифметических действий |  |  |
| 9 | Свойства арифметических действий |  |  |
| 10 | Правила раскрытия скобок |  |  |
| 11 | Правила раскрытия скобок |  |  |
| 12 | Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические выражения» |  |  |
| 13 | Работа над ошибками. Уравнение и его корни |  |  |
| 14 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящимся к линейным |  |  |
| 15 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящимся к линейным |  |  |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 17 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 18 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 19 | Контрольная работа №3 по теме «Уравнения с одним неизвестным» |  |  |
| 20 | Работа над ошибками |  |  |
| 21 | Степень с натуральным показателем |  |  |
| 22 | Степень с натуральным показателем |  |  |
| 23 | Свойства степени с натуральным показателем |  |  |
| 24 | Свойства степени с натуральным показателем |  |  |
| 25 | Одночлен. Стандартный вид одночлена |  |  |
| 26 | Умножение одночленов |  |  |
| 27 | Умножение одночленов |  |  |
| 28 | Многочлены |  |  |
| 29 | Приведение подобных членов |  |  |
| 30 | Сложение и вычитание многочленов |  |  |
| 31 | Умножение многочлена на одночлен |  |  |
| 32 | Умножение многочлена на многочлен |  |  |
| 33 | Умножение многочлена на многочлен |  |  |
| 34 | Деление многочлена и одночлена на одночлен |  |  |
| 35 | Контрольная работа №4 по теме «Действия с многочленами» |  |  |
| 36 | Работа над ошибками |  |  |
| 37 | Вынесение общего множителя за скобки |  |  |
| 38 | Вынесение общего множителя за скобки |  |  |
| 39 | Вынесение общего множителя за скобки |  |  |
| 40 | Способ группировки |  |  |
| 41 | Способ группировки |  |  |
| 42 | Способ группировки |  |  |
| 43 | Формула разности квадратов |  |  |
| 44 | Формула разности квадратов |  |  |
| 45 | Формула разности квадратов |  |  |
| 46 | Квадрат суммы. Квадрат разности |  |  |
| 47 | Квадрат суммы. Квадрат разности |  |  |
| 48 | Квадрат суммы. Квадрат разности |  |  |
| 49 | Квадрат суммы. Квадрат разности |  |  |
| 50 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители |  |  |
| 51 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители |  |  |
| 52 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители |  |  |
| 53 | Контрольная работа №5 по теме «Разложение на множители» |  |  |
| 54 | Работа над ошибками. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей |  |  |
| 55 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей |  |  |
| 56 | Приведение дробей к общему знаменателю |  |  |
| 57 | Приведение дробей к общему знаменателю |  |  |
| 58 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 59 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 60 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 61 | Сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 62 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 63 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 64 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 65 | Умножение и деление алгебраических дробей |  |  |
| 66 | Совместные действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 67 | Совместные действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 68 | Совместные действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 69 | Совместные действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 70 | Совместные действия над алгебраическими дробями |  |  |
| 71 | Контрольная работа №6 по теме «Алгебраические дроби» |  |  |
| 72 | Работа над ошибками. Прямоугольная система координат на плоскости |  |  |
| 73 | Функция |  |  |
| 74 | Функция |  |  |
| 75 | Функция y=kx и ее график |  |  |
| 76 | Функция y=kx и ее график |  |  |
| 77 | Линейная функция и ее график |  |  |
| 78 | Линейная функция и ее график |  |  |
| 79 | Линейная функция и ее график |  |  |
| 80 | Контрольная работа №7 по теме «Линейная функция и ее график |  |  |
| 81 | Работа над ошибками |  |  |
| 82 | Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений |  |  |
| 83 | Способ подстановки |  |  |
| 84 | Способ подстановки |  |  |
| 85 | Способ сложения |  |  |
| 86 | Способ сложения |  |  |
| 87 | Способ сложения |  |  |
| 88 | Графический способ решения систем уравнений |  |  |
| 89 | Графический способ решения систем уравнений |  |  |
| 90 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 91 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 92 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 93 | Контрольная работа № 8 по теме «Решение задач с помощью систем уравнений» |  |  |
| 94 | Работа над ошибками. Различные комбинации из трех элементов |  |  |
| 95 | Таблица вариантов и правило произведения |  |  |
| 96 | Таблица вариантов и правило произведения |  |  |
| 97 | Итоговая контрольная работа №9 |  |  |
| 98 | Работа над ошибками. Подсчет вариантов с помощью графов |  |  |
| 99 | Подсчет вариантов с помощью графов |  |  |
| 100 | Итоговое повторение |  |  |
| 101 | Итоговое повторение |  |  |
| 102 | Итоговое повторение |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Контрольные работы . 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **контрольная работа № 1./td>** | | **контрольная работа № 2./td>** | |
| ***1 вариант.***  1). Найдите значение выражения: 2). Найдите значение выражения *26 – 4а* при  *а = 7,3.* 3). Упростите выражение: *а). 15х + 8у – х – 7у;* *б). 2( 5в – 1 ) + 3;* *в). 3а – 2а – 4 + а – 1;* *г). 4( 3в + 2 ) – 2( 2в – 3 ).* 4). Упростите выражение  5). Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик. Скорость легкового автомобиля *v км/ч*, а грузовика *u км/ч*. Найдите расстояние между городами, если автомобиль и грузовик встретились через *t ч*. Ответьте на вопрос задачи, если *v = 70; и = 40; t = 2.* 6). Раскройте скобки: *2а – ( 3а – ( 4а – 5 ))*. | ***2 вариант.***  1). Найдите значение выражения: 2). Найдите значение выражения *5а + 2в* при  *а =*  3). Упростите выражение: *а). 3а – 7в – 6а + 8в;* *б). 3 ( 4х + 2 ) – 6;* *в). 10х – ( 3х + 1 ) + ( х – 4 );* *г). 2( 2у – 1 ) – 3( у + 2 ).* 4). Упростите выражение  5). Три отряда сажали деревья. Первый посадил *а* деревьев, второй – 90 % того, что посадил первый, а третий – на *в* деревьев больше первого. Сколько деревьев посадили три отряда вместе. Ответьте на вопрос задачи, если *а = 20; в = 3.* 6). Раскройте скобки: *10х + ( 8х – ( 6х + 4 )).* | ***1 вариант.***  1). Решите уравнение: *а). 3х + 2,7 = 0;* *б). 2х + 7 = 3х – 2( 3х – 1 );* *в).*  2). В трёх седьмых классах 103 ученика. В VII Б на 4 ученика больше, чем в VII А, и на 2 ученика меньше, чем в VII В. Сколько учеников в каждом классе ? 3). Решите уравнение  4). За 3 дня турист прошёл 90 км. Во второй день он прошёл на 10 км меньше, чем в первый день, а в третий того, что в первый и во второй день вместе. | ***2 вариант.***  1). Решите уравнение: *а). 5х – 0,8 = 2х + 1,6;* *б). 4 – 2( х + 3) = 4( х – 5).* *в).*  2). За 6 часов работы ученик сделал столько же деталей, сколько мастер за 4 часа. Известно, что мастер изготавливал в час на 5 деталей больше, чем ученик. Сколько деталей в час изготавливал ученик ? 3). Решеите уравнение  4). В первом ящике в 2 раза больше килограммов гвоздей, чем во втором. После того как из первого ящика взяли 5 кг гвоздей, а из второго 10 кг, в первом стало в 3 раза больше гвоздей, чем во втором. Сколько килограммов гвоздей было в двух ящиках ? |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **контрольная работа № 3.** | | **контрольная работа № 4.** | |
| ***1 вариант.***  1). Найдите значение выражения: *а).* при *а = - 18.*  2). Выполните действия: 3). Запишите число *27000* в стандартном виде. 4). Упростите выражение: *а). 4а 7в 5 ∙ ( -2ав 2 ) ; б). ( -3 х 4 у 2 )3 ;*  *в). ( - 2а 5у )2 .* 5). Вычислите: 6). Упростите выражение: | ***2 вариант.***  1). Найдите значение выражения: при *а = 0,8.* 2). Выполните действия: 3). Запишите число *38000* в стандартном виде. 4). Упростите выражение: *а). – 3а 5 ∙ 4ав 6 ; б). ( - 2ху 6 )4 ;* *в). ( - 3а 3 в 4 )3 .* 5). Вычислите: 6). Упростите выражение: | ***1 вариант.***  1). Выполните действия: *а). ( 3ав + 5а – в ) – ( 12ав – 3а );* *б). 2х 2( 3 – 5х 3 );* *в). ( 2а – 3с )( а + 2с );* *г). ( у – 1 )( у 2 + 2у – 4 );* *д). ( 3х 3 – 6х 2 ) : 3х 2 .* 2). Упростить выражение:  *3с( с – 2 ) – ( с – 3 )( с – 1 )*. 3). Выполните умножение:  *– 0,3 а( 4а 2 – 3 )( 2а 2 + 5 )*. 4). Упростите выражение: *2а( а + в – с ) – 2в( а – в – с ) + 2с( а – в + с ).* 5). Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полоску шириной *2 см*, а с другой *3 см*. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на *51 см* 2 меньше площади прямоугольника. | ***2вариант.***  1). Выполните действия: *а). 15у 2 + 7у – ( 13у – 5у 2 );* *б). 2с( а – 3в + 4 );* *в). ( 4х – 1 )( 2х – 3 );* *г). ( а + 2 )( а 2 – а – 3 );* *д). ( 4ав 2 – 6а 2в ) : 2ав.* 2). Упростить выражение: *2х( 3х – 4 ) – 3х( 3х – 1 )*. 3). Выполните умножение:  *1,5х( 3х 2 – 5 )( 2х 2 + 3 )*. 4). Упростите выражение: *5а( а + в + с ) – 5в( а – в – с ) – 5с( а + в – с ).* 5). В центре прямоугольной площадки, одна сторона которой на *1 м* меньше другой, разбита клумба прямоугольной формы. Площадь клумбы на *22 м 2* меньше площади всей площадки, а ширина дорожки, окружающей клумбу, *1 м* . Найдите стороны прямоугольной площадки. |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **контрольная работа № 5** | | **контрольная работа № 6.** | |
| ***1 вариант.***  1). Разложите на множители: *а). 2х 2 – ху ; б). ав + 3ав 2 ;* *в). 2у 4 + 6у 3 – 4у 2 ; г). 2а( а – 1 ) + 3( а – 1 );* *д). 4х – 4у + ах – ау .* 2). Представьте в виде произведения: *а). 2а 2 в 2 – 6ав 3 + 2а 3в ;* *б). а 2( а – 2 ) – а( а – 2 )2 ;* *в). 3х – ху – 3у + у 2 ;* *г). ах – ау + су – сх + х – у .* 3). 3). Найдите значение выражения: *ху – х 2 – 2у + 2х* при *х = .* 4). Решите уравнение  *х 2( х + 2 ) – ( х + 2 )( х 2 –2 х + 4 ) – 2х 2 + 4х = 0.* | ***2 вариант.***  1). Разложите на множители: *а). 6а 2 + ав – 5а ; б). 7х 2 у – ху 2 ;* *в). 12с 5 + 4с 3 ; г). 3х( х + 2 ) – 2( х + 2 ) ;* *д). ав + 2ас + 2в + 4с .* 2). Представьте в виде произведения: *а). 3х 3у + 6х 2у2 – 3х 3у 2 ;* *б). х 2( 1 – х ) + х( х – 1 )2 ;* *в). 2а + ав – 2в – в 2 ;* *г). 5а – 5в – ха + хв – в + а .* 3). Найдите значение выражения: *4а – 4с + ас – а 2* при *а = 3,5 ; с = – 1,5 .*  4). Решите уравнение  *( х – 1 )( х 2 + х + 1 ) – х 2( х – 1 ) – х 2 + 3х = 0.* | ***1 вариант.***  1). Преобразуйте в многочлен: *а). ( а – 3 )2 ; б). ( 2х + у )2 ;*  *в). ( 5в – 4х )( 5в + 4х )*. 2). Упростите выражение: *а). 4а( а – 2 ) – ( а – 4 )2 ; б). 2( в + 1 )2 – 4в .* 3). Разложите на множители: *а). х 2 – 25 ; б). ав 2 – ас 2 ;* *в). – 3а 2 – 6ав – 3ав 2 .* 4). Упростите выражение: *( у 2 – 2у )2 – у 2( у + 3 )( у – 3 ) + 2у( 2у 2 + 5 ).* 5). Разложите на множители: *а). 25а 2 – ( а + 3 ) 2 ; б). 27 а 3 + в 3 ;* *в). 16х 4 – 81 ; г). х 2 – х – у 2 – у .* | ***2 вариант.***  1). Преобразуйте в многочлен: *а). ( х + 4 ) 2 ; б). ( а – 2в ) 2 ;* *в). ( 3у + 5 )( 3у – 5 ).* 2). Упростите выражение: *а). ( с – 2 )( с + 3 ) – ( с – 1 )2 ; б). 3( а + с )2 – 6ас .* 3). Разложите на множители: *а). 16а 2 – 9 ; б). 3х 3 – 75х ;* *в). 2х 2 + 4ху + 2у 2 .* 4). Упростите выражение: *( 6х – х 2 )2 – х 2( х – 1 )( х + 1 ) + 6х( 3 + 2х 2 ).* 5). Разложите на множители: *а). ( у + 2 )2 – 4у 2 ; б). х 3 – 8у 3 ;* *в). 16 – ; г). 2х + х 2 + 2у – у 2 .* |
| **контрольная работа № 7.** | | **контрольная работа № 8.** | |
| ***1 вариант.***  1). Сократите дробь: 2). Выполните действия: 3). Упростите выражение: 4). Сократите дробь и найдите её значение: при *х = 5,8 ; у = 3,4 ; а = 3,1 .* 5). Решите уравнение: | ***2 вариант.***  1). Сократите дробь: 2). Выполните действия: 3). Упростите выражение: 4). Сократите дробь и найдите её значение: при *а = 6,7 ; с = 5,3 ; х = 1,9 .* 5). Решите уравнение: | ***1 вариант.***  1). Выполните действия: 2). Упростите выражение: 3). Упростите выражение и найдите его значение при *в = 2,4 .*  4). Упростите выражение: | ***2 вариант.***  1).Выполните действия:  2). Упростите выражение: 3). Упростите выражение и найдите его значение при *а = 1,8 .* 4). Упростите выражение: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **контрольная работа № 9.** | | **контрольная работа № 10.** | |
| ***1 вариант.***  1). Функция задана формулой *у = 3х + 18.* Определите:  *а*). Чему равно значение *у* при *х = - 2,5 ;* *б).* При каком значении *х* значение *у* равно *– 3;* *в).* Проходит ли график функции через точку  *А ( -5 ; 3 ) .* 2). Постройте график функции *у = 2х + 6 .* Укажите с помощью графика, чему равно значение *у* при *х = 1,5 .* 3). В одной и той же системе координат постройте графики функций *у = - 0,5х* и *у = 3 .* Определите координаты точки пересечения графиков. 4). Найдите значение *в* , если известно, что график функции *у = - 5х + в* проходит через точку *С ( 10; - 52 ).* 5). Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции *у = - 7х – 15* и проходящей через начало координат. | ***2 вариант.***  1). Функция задана формулой *у = - 5х + 10.* Определите:  *а*). Чему равно значение *у* при *х = 2,5 ;* *б).* При каком значении *х* значение *у* равно *– 5;* *в).* Проходит ли график функции через точку  *В ( 3; 5 ) .* 2). Постройте график функции *у = – 2 х + 6 .* Укажите с помощью графика, при каком значении *х* значение функции равно *– 2 .* 3). В одной и той же системе координат постройте графики функций *у = 0,5х* и *у = - 4 .* Определите координаты точки пересечения графиков. 4). Найдите значение *k* , если известно, что график функции *у = kх – 12* проходит через точку *А ( 15; - 7 ).* 5). Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции *у = 8х + 13* и проходящей через начало координат. | ***1 вариант.***  1). Решите систему уравнений:  2). За *3* тетради и *5* карандашей Саша заплатил *29* рублей, а Таня за *1* тетрадь и *7* карандашей – *31* рубль. Сколько стоит тетрадь и сколько - карандаш ? 3). Решите систему уравнений:  4). Прямая *у = kx+b* проходит через точки  *А ( -3; 26 )* и *В ( 5; - 22 ) .* Найдите *k* и *в* и запишите уравнение этой прямой. 5). Выясните, имеет ли решение система:  . | ***2 вариант.***  1). Решите систему уравнений:  2). Отряд туристов вышел в поход на 9 байдарках, часто из которых – двухместные, а часть трёхместные. Сколько двухместных и сколько трёхместных байдарок в походе, если отряд состоит из 23 человек ? 3). Решите систему уравнений:  4). Прямая *у = kx+b* проходит через точки  *А ( 4; - 6 )* и *В ( - 8; - 12 ) .* Найдите *k* и *в* и запишите уравнение этой прямой. 5). Выясните, имеет ли решение система и сколько: . |
|  |  |  |  |