**Филиал МАОУ Петелинская СОШ**

**«Заводопетровская средняя общеобразовательная школа»**

**627045, Тюменская область, Ялуторовский район, с. Заводопетровское, ул. Ленина, 1, тел/факс: 96-493**

**zavodopetrovsk@yandex.ru**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  На заседании методического совета  Протокол №\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г  Председатель МС школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ПРИНЯТА  на педагогическом совете Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г | УТВЕРЖДЕНА  Приказом  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

**Рабочая программа**

**по алгебре**

**для обучающихся 7 класса**

Учитель: Читаева Татьяна Васильевна

Дата разработки 2016 учебный год

**1.Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 (ред.от 31.01.2012 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Примерная программа по математике для основной школы. Программно- методические материалы. Математика 5-11 классы. Сборник нормативных документов. Москва, «Дрофа», 2004;
3. **Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы.** Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2001.
4. Учебный план филиала МАОУ Петелинская СОШ «МАОУ Заводопетровская СОШ» №39

от 25.05.2016;

1. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2015 №576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

**овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

**интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

**формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

**воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 7 классе отводится 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102 часов алгебры и 68 часов геометрии.

***2.Требования к уровню подготовки выпускников***

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать**

-существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

-существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

-как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

-как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

-как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

-вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

-каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

-смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

-составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

-выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

-применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

-решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

-изображать числа точками на координатной прямой;

-определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

-находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

-определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

-описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**В результате изучения элементов логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей ученик должен**

**уметь**

-проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

-извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

-вычислять средние значения результатов измерений;

-находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

-выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);

-распознавания логически некорректных рассуждений;

-записи математических утверждений, доказательств;

-анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

-решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

-решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

##### ***Обязательный минимум содержания основных образовательных программ***

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

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.

**Уравнения и неравенства.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые функции.** Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.

**Координаты.** Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Статистические данные.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Количество часов | В том числе |
| контрольных работ |
| 1 | Выражения, тождества, уравнения | 22 | 2 |
| 2 | Функции | 11 | 1 |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 11 | 1 |
| 4 | Многочлены | 17 | 2 |
| 5 | Формулы сокращенного умножения | 19 | 2 |
| 6 | Система линейных уравнений | 16 | 1 |
| 7 | Итоговое повторение | 6 | 1 |
|  | Итого | 102 | 10 |

**3.Содержание курса.**

**1. Выражения и их преобразования. Уравнения. 22 часа**

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

О с н о в н а я ц е л ь: систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5-6 классов.

**2. Функции 11 часов**

Функция, область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция

у = кх + в, ее свойства и график.

О с н о в н а я ц е л ь: познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций у = кх + в, у = кх.

**3. Степень с натуральным показателем. 11 часов**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у = х2, у = х3 и их графики.

О с н о в н а я ц е л ь: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

**4. Многочлены 17 часов**

Многочлен. Сложение, вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

О с н о в н а я ц е л ь: выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

**5. Формулы сокращенного умножения. 19 час.**

Применение формул сокращенного умножения двучленов к разложению на множители.

О с н о в н а я ц е л ь: выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

**6. Системы линейных уравнений. 16 часов**

Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными и способы их решения. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.

О с н о в н а я ц е л ь: сформировать умение решать системы двух линейных уравнений и задачи, сводящиеся к системам линейных уравнений.

1. **Повторение. 6 часов**

**4.Календарно - тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Кол.**  **часов** | **Раздел, название урока в**  **поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** | **Контроль**  **знаний**  **учащихся** | **Дата** | **Коррекция** |
|  | 22 | ГЛАВА I. ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ. | Цель: систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной. | |  |  |
|  | **5** | **§1. ВЫРАЖЕНИЯ.** | *Знать:*   * какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; * свойства действий над числами; * знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».   *Уметь:*   * осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; * сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; * применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений. |  |  |  |
| **1**  **2** | 2 | Числовые выражения, п.1. | Комбинированные уроки: изучение и первичное закрепление новых знаний. Проверочная работа на повторение. |  |  |
| **3**  **4** | 2 | Выражения с переменными, п.2. | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль. |  |  |
| **5** | 1 | Сравнение значений выражений, п.3. | Усвоение нового материала. СР обучающего характера. |  |  |
|  | **4** | **§2. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ.** |  |  |  |
| **6**  **7** | 2 | Свойства действий над числами, п.4. | Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. МД. СР обучающего характера с проверкой на уроке.. |  |  |
| **8**  **9** | 2 | Тождества. Тождественные преобразования, п.5. | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Урок обобщения и систематизации знаний. |  |  |
| **10** | **1** | **Контрольная работа №1** «Выражения. Тождества», пп.1-5. | *Уметь* применять изученную теорию при тождественных преобразованиях выражений. | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
|  | **7** | **§3. УРАВНЕНИЕ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.** | *Знать:*   * что называется линейным уравнением с одной переменной, что значит решить уравнение, что такое корни уравнения.   *Уметь:*   * решать линейные уравнения с одной переменной, а также сводящиеся к ним; * правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения», понимать их в тексте и в речи учителя, * понимать формулировку задачи «решить уравнение»»; * решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений с одной переменной. |  |  |  |
| **11**  **12** | 2 | Уравнение и его корни, п.6. | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК |  |  |
| **13**  **14** | 2 | Линейное уравнение с одной переменной, п.7. | Уроки практикумы. Проверочная С/Р. Групповой и индивидуальный контроль. |  |  |
| **15**  **16**  **17** | 3 | Решение задач с помощью уравнений, п.8. | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р Индивидуальный контроль. |  |  |
|  | **4** | **§4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.** | *Знать:*   * что называется средним арифметическим, размахом, модой, медианой.   *Уметь:*   * вычислять средние значения результатов статистических измерений |  |  |  |
| **18** | 1 | Среднее арифметическое, размах и мода, п.9. | Комбинированные уроки. |  |  |
| **19** | 1 | Медиана как статистическая характеристика, п.10. | Исследование. СР обучающего характера. |  |  |
| **20**  **21** | 2 | Урок обобщения знаний. Формулы\*, п.11. | Комбинированный урок. Тестовые задания.  ИК. |  |  |
| **22** | **1** | **Контрольная работа №2** «Уравнение с одной переменной», пп.6-11. | *Уметь* применять изученную теорию при решении уравнений с одной переменной, решать задачи с помощью уравнений. | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль. |  |  |
|  | 11 | ГЛАВА II. ФУНКЦИИ | Цель: ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида. | |  |  |
|  | **5** | **§5. ФУНКЦИИ И ИХ ГРАФИКИ.** | *Знать:*   * определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; |  |  |  |
| **23** | 1 | Что такое функция, п.12. | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. СР обучающая. |  |  |
| **24** | 1 | Вычисление значений функции по формуле, п.13. | Усвоение нового материала. СР. |  |  |
| **25**  **26**  **27** | 3 | График функции, п.14. | * понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.   *Уметь:*   * правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; | Уроки практикумы. СР проверочного характера.  Индивидуальный и групповой контроль. |  |  |
|  | **5** | **§6. ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ.** |  |  |  |
| **28** | 1 | Прямая пропорциональность и ее график, п.15. | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. |  |  |
| **29**  **30** | 2 | Линейная функция и ее график, п.16. | * находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; * строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; * интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы. | Частично – поисковая деятельность. Усвоение нового материала в процессе построения графиков. |  |  |
| **31**  **32** | 2 | Задание функции несколькими формулами, п.17. | Усвоение нового материала в процессе решения задач.  Частично – поисковая деятельность. |  |  |
| **33** | **1** | **Контрольная работа №3** «Линейная функция», пп.12-17. | *Уметь* применять изученную теорию при выполнении письменных заданий, строить графики. | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль. |  |  |
|  | 11 | ГЛАВА III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ | Цель: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями. | |  |  |
|  | **5** | **§7. СТЕПЕНЬ И ЕЕ СВОЙСТВА.** |  |  |  |  |
| **34** | 1 | Определение степени с натуральным показателем, п.18. | *Знать:*   * определение степени, одночлена, многочлена; * свойства степени с натуральным показателем, * свойства функций у=х2, у=х3.   *Уметь:*   * находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; * строить графики функций у=х2, у=х3; * выполнять действия со степенями с натуральным показателем; * преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; * приводить одночлен к стандартному виду. | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СК. ИК. |  |  |
| **35**  **36** | 2 | Умножение и деление степеней, п.19. | Усвоение нового материала в прцессе решения тренировочных упражнений. МД. СР. |  |  |
| **37**  **38** | 2 | Возведение в степень произведения и степени, п.20. | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СК. ИК |  |  |
|  | **5** | **§8. ОДНОЧЛЕНЫ.** |  |  |  |
| **39** | 1 | Одночлен и его стандартный вид, п.21. | Усвоение нового материала. Задания КИМ |  |  |
| **40**  **41** | 2 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень, п.22. | Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная С/Р. |  |  |
| **42**  **43** | 2 | Функции *у=х2, у=х3* и их графики, п.23. | Урок решения трен. Упр. на построение графиков. |  |  |
| **44** | **1** | **Контрольная работа №4** «Степень с натуральным показателем», пп.18-24. | *Уметь* применять изученную теорию при построение графиков функций у=х2, у=х3, упрощать выражения, содержащие степени с натуральным показателем. | Урок контроля, оценки знаний учащихся.  ФК. |  |  |
|  | 17 | ГЛАВА IV. МНОГОЧЛЕНЫ | Цель: выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители. | |  |  |
|  | **3** | **§9. СУММА И РАЗНОСТЬ МНОГОЧЛЕНОВ.** | *Знать:*   * определение многочлена, * понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители». |  |  |  |
| **45** | 1 | Многочлен и его стандартный вид, п.25. | Урок лекция с необходимым минимумом задач. |  |  |
| **46**  **47** | 2 | Сложение и вычитание многочленов, п.26. | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. |  |  |
|  | **6** | **§10. ПРОИЗВЕДЕНИЕ ОДНОЧЛЕНА И МНОГОЧЛЕНА.** | *Уметь:*   * приводить многочлен к стандартному виду, * выполнять действия с одночленом и многочленом; * выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки. |  |  |  |
| **48**  **49**  **50** | 3 | Умножение одночлена на многочлен, п.27. | Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная СР. |  |  |
| **51**  **52**  **53** | 3 | Вынесение общего множителя за скобки, п.28. | Уроки – практикумы по решению задач. Проверочная С/Р. |  |  |
| **54** | **1** | **Контрольная работа №5** «Сложение и вычитание многочленов», пп.25-28. | Применение изученного материала при выполнении действий с многочленами; преобразовании выражений. | Урок контроля, оценки знаний учащихся. |  |  |
|  | **6** | **§11. ПРОИЗВЕДЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ.** | *Уметь:*   * умножать многочлен на многочлен, * раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества. |  |  |  |
| **55**  **56**  **57** | 3 | Умножение многочлена на многочлен, п.29. | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР |  |  |
| **58**  **59**  **60** | 3 | Разложение многочлена на множители способом группировки, п.30. | Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР обучающего характера. Самоконтроль |  |  |
| **61** | **1** | **Контрольная работа №6** «Умножение многочленов», пп.29-31. | Применение изученного материала при преобразовании выражений. | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный контроль  (письменный). |  |  |
|  | 19 | ГЛАВА V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ | Цель: выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители. | |  |  |
|  | **5** | **§12. КВАДРАТ СУММЫ И КВАДРАТ РАЗНОСТИ.** |  |  |  |  |
| **62**  **63** | 2 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений, п.32. | Изучение нового материала. Беседа. Практическая работа. Самоконтроль. |  |  |
| **64**  **65**  **66** | 3 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности, п.33. | *Знать:*   * формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; кубов суммы и разности двух выражений; разности квадратов двух выражений; суммы и разности кубов двух выражений.   *Уметь:*   * читать формулы сокращенного умножения, * выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения; * выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители. | Урок с частично- поисковой работой.  Практикум. ИК. ГК. |  |  |
|  | **6** | **§13. РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ, СУММА И РАЗНОСТЬ КУБОВ.** |  |  |  |
| **67**  **68** | 2 | Умножение разности двух выражений на их сумму, п.34. | Практикум по решению задач. Все виды контр. |  |  |
| **69**  **70** | 2 | Разложение разности квадратов на множители, п.35. | Практикум по решению задач. ИК. ВК. |  |  |
| **71**  **72** | 2 | Разложение на множители суммы и разности кубов, п.36. | Практикум по решению задач. Все виды контр. |  |  |
| **73** | **1** | **Контрольная работа №7** «Формулы сокращенного умножения», пп.32-36. | Урок контроля, оценки знаний учащихся.  ФК. |  |  |
|  | **6** | **§14. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЦЕЛЫХ ВЫРАЖЕНИЙ.** | *Знать:*   * различные способы разложения многочленов на множители.   *Уметь:*   * применять различные способы разложения многочленов на множители; * преобразовывать целые выражения. |  |  |  |
| **74**  **75** | 2 | Преобразование целого выражения в многочлен, п.37. | Практикум по решению задач. |  |  |
| **76**  **77**  **78** | 3 | Применение различных способов для разложения на множители, п.38. | Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД. |  |  |
| **79** | 1 | Возведение двучлена в степень\*, п.39. | Урок обобщения и систематизации знаний. |  |  |
| **80** | **1** | **Контрольная работа №8** «Преобразование целых выражений», пп.37-39. | *Уметь* применять изученную теорию при выполнении письменных заданий по теме. | Урок контроля, оценки знаний учащихся. |  |  |
|  | 16 | ГЛАВА VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ | Цель: ознакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач. | |  |  |
|  | **5** | **§15. ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ И ИХ СИСТЕМЫ.** |  |  |  |  |
| **81** | 1 | Линейное уравнение с двумя переменными, п.40. | *Знать:*   * что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, * различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; * понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.   *Уметь:*   * правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи   учителя,   * понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; * строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; * решать системы уравнений с двумя переменными различными способами. | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. |  |  |
| **82** | 1 | График линейного уравнения с двумя переменными, п.41. | Комбинированные уроки: лекция, практикум, СР. |  |  |
| **83**  **84**  **85** | 3 | Системы линейных уравнений с двумя переменными, п.42. | Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД. |  |  |
|  | **10** | **§16. РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ.** |  |  |  |
| **86**  **87** | 2 | Способ подстановки, п.43. | Усвоение изученного материала в процессе решения зад. |  |  |
| **88**  **89**  **90** | 3 | Способ сложения, п.44. | Уроки усвоения нового материала. |  |  |
| **91**  **92**  **93** | 3 | Решение задач с помощью систем уравнений, п.45. | Уроки – практикумы. Проверочная С/Р. |  |  |
| **94**  **95** | 2 | Линейные неравенства с двумя переменными и их системы\*, п.46. | Урок обобщения и систематизации знаний. |  |  |
| **96** | **1** | **Контрольная работа №9** «Системы линейных уравнений », пп.40-46. | *Уметь* применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий. | Урок контроля, оценки знаний учащихся.  ФК. |  |  |
|  | 6 | ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ |  |  |  |  |
| **97** | 1 | Выражения, тождества, уравнения. Функции. | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса). | Комбинированный урок |  |  |
| **98** | 1 | Степень с натуральным показателем. | Урок учебный практикум |  |  |
| **99** | 1 | Решение систем уравнений | Комбинированный урок |  |  |
| **100** | 1 | Решение систем уравнений | Комбинированный урок |  |  |
| **101** | 1 | **Контрольная работа №10** | Фронтальный контроль. |  |  |
| **102** |  | Итоговое занятие. | Урок контроля, оценки знаний учащихся. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №1 **«Выражения и тождества»**  **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №1 **«Выражения и тождества»**  **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Найдите значение выражения: .  **2**. Упростите выражение:  а) 5*a* – 3*b* – 8*a* + 12*b*;  б) 16*с* + (3*с* – 2) – (5*с* + 7);  в) 7 – 3(6*у* – 4).  **3**. Сравните значения выражений 0,5*х* – 4 и 0,6*х* – 3 при *х* = 5.  **4**. Упростите выражение 6,3*х* – 4 – 3(7,2*х* + 0,3) и найдите его значение при .  **5**. В прямоугольном листе жести со сторонами ***х*** см и ***у*** см вырезали квадратное отверстие со стороной 5 см. а) Найдите площадь оставшейся части. б) Решите задачу при *х* = 13, *у* = 22. | | **1**. Найдите значение выражения: .  **2**. Упростите выражение:  а) 3*х* + 7*у* – 6*х* – 4*у*;  б) 8*а* + (5 – *а*) – (7 + 11*а*);  в) 4 – 5(3*с* + 8).  **3**. Сравните значения выражений 3 – 0,2*а* и 5 – 0,3*а* при *а* = 16.  **4**. Упростите выражение 3,2*а* – 7 – 7(2,1*а* – 0,3) и найдите его значение при .  **5**. В кинотеатре ***п*** рядов по ***т*** мест в каждом. На дневной сеанс были проданы билеты на первые 7 рядов. а) Сколько незаполненных мест было во время сеанса? б) Решите задачу при *п* = 21, *т* = 35. | |
| **А–7** | Контрольная работа №1 **«Выражения и тождества»**  **ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа №1 **«Выражения и тождества»**  **ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Найдите значение выражения: .  **2**. Упростите выражение:  а) 8*c* – 2*d* – 11*c* + 7*d*;  б) 12*b* + (7*b* – 3) – (8*b* + 6);  в) 3 – 4(5*a* – 6).  **3**. Сравните значения выражений –3 + 0,4*х* и –4 + 0,5*х* при *х* = 7.  **4**. Упростите выражение 3,1*у* – 3 – 4(6,2*у* + 0,2) и найдите его значение при .  **5**. Катя купила ***а*** ручек по 3 руб. и 15 карандашей по ***b*** руб. а) Сколько стоит Катина покупка? б) Решите задачу при *а* = 4, *b* = 2,5. | | **1**. Найдите значение выражения: .  **2**. Упростите выражение:  а) 6*p* + 8*q* – 9*p* – 3*q*;  б) 7*у* + (4 – 2*у*) – (12 + 9*у*);  в) 2 – 6(7*х* + 3).  **3**. Сравните значения выражений 7 – 0,6*с* и 8 – 0,7*с* при *с* = 12.  **4**. Упростите выражение 5,3*b* – 6 – 5(3,7*b* – 0,7) и найдите его значение при .  **5**. Мама купила ***х*** кг картофеля по 6 руб. за кг и 3 кг капусты по ***у*** руб. за кг.  а) На сколько больше заплатила мама за картофель, чем за капусту?  б) Решите задачу при *х* = 7, *у* = 8,5. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №2 **«Уравнение с одной переменной»** **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №2 **«Уравнение с одной переменной»** **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Решите уравнение:  а) ;  б) 11,2 – 4*х* = 0;  в) 1,6(5*х* – 1) = 1,8*х* – 4,7.  **2**. При каком значении переменной значение выражения 3 – 2*с* на 4 меньше значения выражения 5*с* + 1?  **3**. Турист проехал в 7 раз большее расстояние, чем прошёл пешком. Весь путь туриста составил 24 км. Какое расстояние турист проехал?  **4**. Длина прямоугольника на 6 см больше ширины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 48 см. | | **1**. Решите уравнение:  а) ;  б) 9*х* + 72,9 = 0;  в) 2(0,6*х* + 1,85) – 0,7 = 1,3*х*.  **2**. При каком значении переменной значение выражения 4*а* + 8 на 3 больше значения выражения 3 – 2*а*?  **3**. На одной полке на 15 книг больше, чем на другой. Всего на полках 53 книги. Сколько книг на каждой полке?  **4**. Ширина прямоугольника в 2 раза меньше длины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 120 м. | |
| **А–7** | Контрольная работа №2 **«Уравнение с одной переменной»** **ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа №2 **«Уравнение с одной переменной»** **ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Решите уравнение:  а) ;  б) 15,6 – 6*х* = 0;  в) 2,3(4*х* – 3) = 6*х* – 8,5.  **2**. При каком значении переменной *b* значение выражения 7 – 5*b* на 3 меньше значения выражения 6*b* + 4?  **3**. Мастер изготовил в 6 раз больше деталей, чем его ученик. Сколько деталей изготовил каждый из них, если вместе они изготовили 42 детали?  **4**. Длина прямоугольника на 3 м больше ширины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 54 м. | | **1**. Решите уравнение:  а) ;  б) 7*х* + 43,4 = 0;  в) 3(0,8*х* + 1,7) – 3,1 = 2,6*х*.  **2**. При каком значении переменной *у* значение выражения 3*у* + 9 на 8 больше значения выражения 7 – 4*у*?  **3**. В одном бидоне на 8 л больше молока, чем в другом. Всего в двух бидонах 22 л. Сколько литров молока в каждом бидоне?  **4**. Ширина прямоугольника в 3 раза меньше длины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 56 м. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №3  **«Линейная функция» ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №3  **«Линейная функция» ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Функция задана формулой *у* = *х* – 7. Найдите:  а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 4;  б) значение аргумента, при котором значение функции равно –8.  **2**. а) Постройте график функции *у* = 3*х* – 4.  б) С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента 2,5.  **3**. В одной системе координат постройте графики функций:  а) *у* = –0,5*х*; б) *у* = 2.  **4**. Проходит ли график функции *у* = –5*х* + 11 через точку:  а) *М*(6; –41); б) *N*(–5; 36) ?  **5**. Каково взаимное расположение графиков функций  *у* = 15*х* – 51 и *у* = –15*х* + 39? В случае пересечения графиков найдите координаты точки их пересечения. | | **1**. Функция задана формулой *у* = 5 – *х*. Найдите:  а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 6;  б) значение аргумента, при котором значение функции равно –1.  **2**. а) Постройте график функции *у* = –2*х* + 5.  б) С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента –0,5.  **3**. В одной системе координат постройте графики функций:  а) *у* = 3*х*; б) *у* = –5.  **4**. Проходит ли график функции *у* = –7*х* – 3 через точку:  а) *С*(–8; –53); б) *D*(4; –25) ?  **5**. Каково взаимное расположение графиков функций *у* = –21*х* – 15 и *у* = 21*х* + 69? В случае пересечения графиков найдите координаты точки их пересечения. | |
| **А–7** | Контрольная работа №3  **«Линейная функция» ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа №3  **«Линейная функция» ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Функция задана формулой *у* = *х* – 3. Найдите:  а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 8;  б) значение аргумента, при котором значение функции равно –3.  **2**. а) Постройте график функции *у* = 5*х* – 3.  б) С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента 1,5.  **3**. В одной системе координат постройте графики функций:  а) *у* = – 1/2 *х*; б) *у* = 3.  **4**. Проходит ли график функции *у* = 6*х* + 13 через точку:  а) *А*(–8; 61); б) *D* (7; –55) ?  **5**. Каково взаимное расположение графиков функций  *у* = 17*х* – 22 и *у* = –17*х* + 46? В случае пересечения графиков найдите координаты точки их пересечения. | | **1**. Функция задана формулой *у* = 9 – *х*. Найдите:  а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 10;  б) значение аргумента, при котором значение функции равно –2.  **2**. а) Постройте график функции *у* = –4*х* + 5.  б) С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента –1,5.  **3**. В одной системе координат постройте графики функций:  а) *у* = 1/4 *х*; б) *у* = –2.  **4**. Проходит ли график функции *у* = –8*х* – 5 через точку:  а) *В*(6; 43); б) *Р*(–9; 67) ?  **5**. Каково взаимное расположение графиков функций *у* = –27*х* – 33 и *у* = 27*х* + 75? В случае пересечения графиков найдите координаты точки их пересечения. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №4 **«Степень с натуральным показателем»** **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №4 **«Степень с натуральным показателем»** **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Выполните действия:  а) *х*5 ⋅ *х*11; б) *х*15 : *х*3; в) (*х*4)7; г) (3*х*6)3.  **2**. Упростите выражение:  а) 4*b*2*с* ⋅ (–2,5*bс*4); б) (–2*x*10*у*6)4.  **3**. Постройте график функции *у* = *х*2. С его помощью определите:  а) значение функции, при значении аргумента, равному –1,5;  б) значения аргумента, при которых значение функции равно 3.  **4**. Найдите значение выражения:  а) ⋅ б) 3*х*3 – 1 при *х* = – .  **5**. Упростите выражение *.* | | **1**. Выполните действия:  а) *а*9 ⋅ *а*13; б) *а*18 : *а*6; в) (*а*7)4; г) (2*а*3)5.  **2**. Упростите выражение:  а) –7*х*5*у*3 ⋅ 1,5*ху*; б) (–3*т*4*п*13)3.  **3**. Постройте график функции *у* = *х*2. С его помощью определите:  а) значение функции, при значении аргумента, равному 2,5;  б) значения аргумента, при которых значение функции равно 5.  **4**. Найдите значение выражения:  а) ⋅; б) 2 – 7*х*2 при *х* = – .  **5**. Упростите выражение *.* | |
| **А–7** | Контрольная работа №4 **«Степень с натуральным показателем»** **ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа №4 **«Степень с натуральным показателем»** **ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Выполните действия:  а) *b*8 ⋅ *b*15; б) *b*12 : *b*4; в) (*b*6)5; г) (3*b*8)2.  **2**. Упростите выражение:  а) 3*x*3*y*2 ⋅ (–3,5*xy*6); б) (–2*a*7*b*11)5.  **3**. Постройте график функции *у* = *х*2. С его помощью определите:  а) значение функции, при значении аргумента, равному 1,5;  б) значения аргумента, при которых значение функции равно 2.  **4**. Найдите значение выражения:  а) ⋅; б) 4*х*3 – 2 при *х* = – .  **5**. Упростите выражение *.* | | **1**. Выполните действия:  а) *с*6 ⋅ *с*17; б) *с*20 : *с*5; в) (*с*6)3; г) (2*с*7)4.  **2**. Упростите выражение:  а) –9*a*7*b*4 ⋅ 0,5*ab*2; б) (–3*c*8*d* 12)4.  **3**. Постройте график функции *у* = *х*2. С его помощью определите:  а) значение функции, при значении аргумента, равному –2,5;  б) значения аргумента, при которых значение функции равно 6.  **4**. Найдите значение выражения:  а) ⋅; б) 5 – 6*х*2 при *х* = – .  **5**. Упростите выражение *.* | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №5  **«Сложение и вычитание многочленов»** **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №5  **«Сложение и вычитание многочленов»** **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Упростите выражение:  а) (7*х*2 – 5*х* + 3) – (5*х*2 – 4);  б) 5*а*2 (2*а* – *а*4).  **2**. Решите уравнение  30 + 5(3*х* – 1) = 35*х* – 15.  **3**. Вынесите общий множитель за скобки:  а) 7*ха* – 7*хb*; б) 16*ху*2 + 12*х*2*у*.  **4**. По плану тракторная бригада должна была вспахать поле за 14 дней. Бригада вспахивала ежедневно на 5 га больше, чем намечалось по плану, и потому закончила пахоту за 12 дней. Сколько гектаров было вспахано?  **5**. Решите уравнение:  а) ; б) *х*2 + *х* = 0. | | **1**. Упростите выражение:  а) (3*у*2 – 3*у* + 1) – (4*у* – 2);  б) 4*b*3(3*b*2 + *b*).  **2**. Решите уравнение  10*х* – 5 = 2(8*х* + 3) – 5*х*.  **3**. Вынесите общий множитель за скобки:  а) 8*аb +* 4*а*; б) 18*ab*3 – 9*a*2*b*.  **4**. Заказ по выпуску машин должен быть выполнен по плану за 20 дней. Но завод выпускал ежедневно по 2 машины сверх плана и поэтому выполнил заказ за 18 дней. Сколько машин должен был выпускать завод ежедневно по плану?  **5**. Решите уравнение:  а) ; б) 2*х*2 – *х* = 0. | |
| **А–7** | Контрольная работа №5  **«Сложение и вычитание многочленов»** **ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа №5  **«Сложение и вычитание многочленов»** **ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Упростите выражение:  а) (6*a*2 – 3*a* + 8) – (2*a*2 – 5);  б) 3*x*4 (7*x* – *x*5).  **2**. Решите уравнение 14 + 4(5*х* – 2) = 44*х* – 30.  **3**. Вынесите общий множитель за скобки:  а) 5*хy* – 15*y*; б) 21*a*3*b*2 – 14*ab*3.  **4**. Рабочий должен был изготавливать 3 детали в час, чтобы выполнить задание вовремя. Однако он изготавливал на 1 деталь в час больше и уже за 4 ч до срока выполнил работу. Сколько деталей должен был сделать рабочий?  **5**. Решите уравнение:  а) ; б) *у*2 + *у* = 0. | | **1**. Упростите выражение:  а) (4*b*2 – 2*b* + 3) – (6*b* – 7);  б) 6*y*5(4*y*3 + *y*).  **2**. Решите уравнение  7*х* – 12 = 3(9*х* + 8) – 2*х*.  **3**. Вынесите общий множитель за скобки:  а) 6*cb* – 4*с*; б) 24*x*2*y* – 32*x*3*y*2.  **4**. Рабочий должен был выполнить заказ по изготовлению деталей за 12 ч. Но он выпускал на 3 детали в час больше, чем намечалось, и поэтому выполнил заказ за 10 ч. Сколько деталей должен был изготовить рабочий?  **5**. Решите уравнение:  а) ; б) 3*у*2 – *у* = 0. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №6 **«Умножение многочленов»** **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №6 **«Умножение многочленов»** **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Представьте в виде многочлена:  а) (*у* – 4)(*у* + 5); в) (*х* – 3)(*х*2 + 2*х* – 6).  б) (3*а* + 2*b*)(5*а* – *b*);  **2**. Разложите на множители:  а) *b*(*b* + 1) – 3(*b* + 1); б) *ca* – *cb* + 2*a* – 2*b*.  **3**. Упростите выражение  (*а*2 – *b*2)(2*a* + *b*) – *аb*(*а* + *b*).  **4**. Докажите тождество  (*х* – 3)(*х* + 4) = *х*(*х* + 1) – 12.  **5**. Ширина прямоугольника вдвое меньше его длины. Если ширину увеличить на 3 см, а длину на 2 см, то площадь его увеличится на 78 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника. | | **1**. Представьте в виде многочлена:  а) (*х* + 7)(*х* – 2); в) (*y* + 5)(*y*2 – 3*у* + 8).  б) (4*с* – *d*)(6*c* + 3*d*);  **2**. Разложите на множители:  а) *у*(*а* – *b*) + 2(*а* – *b*); б) 3*х* – 3*у* + *ах* – *ау*.  **3**. Упростите выражение  *ху*(*х* + *у*) – (*х*2 + *у*2)(*х* – 2*у*).  **4**. Докажите тождество  *а*(*а* – 2) – 8 = (*а* + 2)(*а* – 4).  **5**. Длина прямоугольника на 12 дм больше его ширины. Если длину увеличить на 3 дм, а ширину – на 2 дм, то площадь его увеличится на 80 дм2. Найдите длину и ширину прямоугольника. | |
| **А–7** | Контрольная работа №6 **«Умножение многочленов»** **ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа №6 **«Умножение многочленов»** **ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Представьте в виде многочлена:  а) (*а* – 3)(*а* + 6); в) (*b* – 2)(*b*2 + 3*b* – 8).  б) (5*х* – *у*)(6*х* + 4*у*);  **2**. Разложите на множители:  а) *c*(*d* – 5) + 6(*d* – 5); б) *bx* – *by* + 4*x* – 4*y*.  **3**. Упростите выражение  (*c*2 + *d* 2)(*c* + 3*d*) – *cd*(3*c* – *d*).  **4**. Докажите тождество  (*y* – 5)(*y* + 7) = *y*(*y* + 2) – 35.  **5**. Ширина прямоугольника на 6 см меньше его длины. Если ширину увеличить на 5 см, а длину на 2 см, то площадь его увеличится на 110 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника. | | **1**. Представьте в виде многочлена:  а) (*b* + 8)(*b* – 3); в) (*a* + 4)(*a*2 – 6*a* + 2).  б) (6*p* – *q*)(3*p* + 5*q*);  **2**. Разложите на множители:  а) *a*(*x* + *y*) – 5(*x* + *y*); б) 5*a* – 5*b* + *da* – *db*.  **3**. Упростите выражение  *mn*(*m* – *n*) – (*m*2 – *n*2)(2*m* + *n*).  **4**. Докажите тождество  *b*(*b* – 3) – 18 = (*b* + 3)(*b* – 6).  **5**. Длина прямоугольника в 3 раза больше его ширины. Если длину увеличить на 2 м, а ширину – на 3 м, то площадь его увеличится на 72 м2. Найдите длину и ширину прямоугольника. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №7  **«Формулы сокращенного умножения»** **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №7  **«Формулы сокращенного умножения»** **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Преобразуйте в многочлен:  а) (*а* – 3)2; в) (4*а* – *b*)(4*а* + *b*);  б) (2*у* + 5)2; г) (*х*2 + 1)(*х*2 – 1).  **2**. Разложите на множители:  а) *с*2 – 0,25; б) *х*2 – 8*х* + 16.  **3**. Найдите значение выражения  (*х* + 4)2 – (*х* – 2)(*х* + 2) при *х* = 0,125*.*  **4**. Выполните действия:  а) 2(3*х* – 2*у*)(3*х* + 2*у*);  в) (*а* – 5)2 – (*а* + 5)2.  б) (*а* 3 + *b* 2) 2;  **5**. Решите уравнение:  а) (2*х* – 5)2 – (2*х* – 3)(2*х* + 3) = 0;  б) 9*у*2 – 25 = 0. | | **1**. Преобразуйте в многочлен:  а) (*х* + 4)2; в) (2*у* + 5)(2*у* – 5);  б) (3*b* – с)2; г) (*у* 2 – *х*)(*у* 2 + *х*).  **2**. Разложите на множители:  а) – *а*2; б) *b*2 + 10*b* + 25.  **3**. Найдите значение выражения  (*а* – 2*b*)2 + 4*b*(*а* – *b*) при *а* = – .  **4**. Выполните действия:  а) 3(1 + 2*ху*)(1 – 2*ху*);  в) (*а* + *b*)2 – (*а* – *b*)2.  б) (*х* 2 – *у* 3) 2;  **5**. Решите уравнение:  а) (4*х* – 3)(4*х* + 3) – (4*x* – 1)2 = 3*x*;  б) 16*с*2 – 49 = 0. | |
| **А–7** | Контрольная работа №7  **«Формулы сокращенного умножения»** **ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа №7  **«Формулы сокращенного умножения»** **ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Преобразуйте в многочлен:  а) (*b* – 5)2; в) (6*x* – *y*)(6*x* + *y*);  б) (4*a* + *c*)2; г) (*p* 2 + *q*)(*p* 2 – *q*).  **2**. Разложите на множители:  а) *x*2 – 0,81; б) *a* 2 – 6*a* + 9.  **3**. Найдите значение выражения  (*y* + 5)2 – (*y* – 5)(*y* + 5) при *y* = –4,7*.*  **4**. Выполните действия:  а) 4(5*a* – *b*)(5*a* + *b*);  б) (*x* + 6)2 – (*x* – 6)2.  в) (*c* 4 + *d* 3) 2;  **5**. Решите уравнение:  а) (3*х* – 2)2 – (3*х* – 1)(3*х* + 1) = –2*x*;  б) 25*a*2 – 81 = 0. | | **1**. Преобразуйте в многочлен:  а) (*c* + 7)2; в) (3*x* – 4)(3*x* + 4);  б) (5*c* – 2)2; г) (*a* 2 + 2)(*a* 2 – 2).  **2**. Разложите на множители:  а) – *b* 2; б) *y* 2 + 12*y* + 36.  **3**. Найдите значение выражения  (3*x* – *y*)2 – 3*x*(3*x* – 2*y*) при *y* = – .  **4**. Выполните действия:  а) 5(3*mn* + 1)(3*mn* – 1);  в) (*c* – *d*)2 – (*c* + *d*)2.  б) (*a* 3 – *b* 4) 2;  **5**. Решите уравнение:  а) (5*х* – 1)(5*х* + 1) – (5*x* + 2)2 = 0;  б) 36*b*2 – 121 = 0. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №8 **«Преобразования целых выражений»** **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа№8 **«Преобразования целых выражений»** **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Преобразуйте в многочлен:  а) (*а* – 2)(*а* + 2) – 2*а*(5 – *а*); в) 3(*х* – 4)2 – 3*х*2.  б) (*у* – 9)2 – 3*у*(*у* + 1);  **2**. Разложите на множители:  а) 25*х* – *х*3; б) 2*х*2 – 20*х* + 50.  **3**. Упростите выражение (*с*2 – *b*)2 – (*с*2 – 1)(*с*2 + 1) + 2*bс*2 и найдите его значение при *b* = – 3.  **4**. Представьте в виде произведения:  а) (*х* – 4)2 – 25*х*2; б) *а*2 – *b*2 – 4*b* – 4*а*.  **5**. Докажите тождество (*а* + *b*)2 – (*а* – *b*)2 = 4*аb*. | | **1**. Преобразуйте в многочлен:  а) 4*х*(2*х* – 1) – (*х* – 3)(*х* + 3); в) 7(*а* + *b*)2 – 14*аb*.  б) (*р* + 3)(*р* – 11) + (*р* + 6)2;  **2**. Разложите на множители:  а) *у*3 – 49*у*; б) –3*а*2 – 6*ab* – 3*b*2.  **3**. Упростите выражение (*а* – l)2(*a* + 1) + (*а* + 1)(*а* – 1) и найдите его значение при *а* = – 3.  **4**. Представьте в виде произведения:  а) (*у* – 6)2 – 9*у*2; б) *с*2 – *d* 2 – *с* + *d*.  **5**. Докажите тождество (*х* – *у*)2 + (*х* + *у*)2 = 2(*х* 2 + *у* 2). | |
| **А–7** | Контрольная работа №8 **«Преобразования целых выражений»** **ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа№8 **«Преобразования целых выражений»** **ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Преобразуйте в многочлен:  а) (*b* – 3)(*b* + 3) – 3*b*(4 – *b*); в) 5(*y* – 3)2 – 5*y* 2.  б) (*c* – 6)2 – 4*c*(2*c* + 5);  **2**. Разложите на множители:  а) 81*a* – *a*3; б) 6*b*2 – 36*b* + 54.  **3**. Упростите выражение (*x* + *y*2)2 – (*y*2 – 2)(*y*2 + 2) – 2*xy*2 и найдите его значение при *x* = – 5.  **4**. Представьте в виде произведения:  а) (*х* – 2)2 – 36*х*2; б) *c*2 – *d* 2 – 7*d* – 7*c*.  **5**. Докажите тождество *b*4 – 1 = (*b* – 1)(*b*3 + *b*2 + *b* + 1). | | **1**. Преобразуйте в многочлен:  а) 5*y*(3*y* – 2) – (*y* – 1)(*y* + 1); в) 6(*c* + *d*)2 – 12*cd*.  б) (*d* – 8)(*d* + 4) + (*d* – 5)2;  **2**. Разложите на множители:  а) *b*3 – 36*b*; б) –2*а*2 + 8*ab* – 8*b*2.  **3**. Упростите выражение (*b* + 3)2(*b* – 3) + 3(*b* + 3)(*b* – 3) и найдите его значение при *b* = – 2.  **4**. Представьте в виде произведения:  а) (*у* – 3)2 – 16*у*2; б) *x*2 – *y*2 – *y* – *x*.  **5**. Докажите тождество *a*4 – 1 = (*a* – 1)(*a*3 + *a*2 + *a* + 1). | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №9 **«Системы линейных уравнений»** **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №9 **«Системы линейных уравнений»** **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Решите систему уравнений  **2**. Студент получил стипендию 100 рублей монетами достоинством 5 рублей и 2 рубля, всего 32 монеты. Сколько было выдано монет каждого номинала?  **3**. Решите систему уравнений  **4**. Постройте график уравнения 4*х* – 3*у* = 12.  **5**. Имеет ли решения система  и сколько? | | **1**. Решите систему уравнений  **2**. Кассир разменял 500-рублевую купюру на 50-рублевые и 10-рублевые, всего 22 купюры. Сколько было выдано кассиром 50-рублевых и 10-рублевых купюр?  **3**. Решите систему уравнений  **4**. Постройте график уравнения 6*у* – 7*х* = 42.  **5**. Имеет ли решения система  и сколько? | |
| **А–7** | Контрольная работа №9 **«Системы линейных уравнений»** **ВАРИАНТ 3** | **А–7** | Контрольная работа №9 **«Системы линейных уравнений»** **ВАРИАНТ 4** |
| **1**. Решите систему уравнений  **2**. Купили 27 тетрадей по 2 рубля и по 5 рублей, заплатив за всю покупку 93 рубля. Сколько тетрадей каждого вида купили?  **3**. Решите систему уравнений  **4**. Постройте график уравнения 3*х* – 5*у* = 15.  **5**. Имеет ли решения система  и сколько? | | **1**. Решите систему уравнений  **2**. Купили 15 гвоздик по 3 рубля и по 4 рубля, заплатив за всю покупку 54 рубля. Сколько купили гвоздик каждого вида?  **3**. Решите систему уравнений  **4**. Постройте график уравнения 2*у* – 9*х* = 18.  **5**. Имеет ли решения система  и сколько? | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А–7** | Контрольная работа №10 **«Итоговая»** **ВАРИАНТ 1** | **А–7** | Контрольная работа №10 **«Итоговая»** **ВАРИАНТ 2** |
| **1**. Упростите выражение:    **2**. Разложите на множители:    **3**. Решите равнение *.*  **4**. Одно полотно разрезали на 5 равных частей, а другое, длина которого на 10 м больше, на 7 таких же частей. Какова длина каждого полотна?  **5.** Постройте график функции  и найдите координаты точки пересечения этого графика с прямой . | | **1**. Упростите выражение:    **2**. Разложите на множители:    **3**. Решите равнение *.*   1. Муку рассыпали в 8 одинаковых по весу пакетов, а сахар – в 6 таких же пакетов. Сколько весит мука и сколько весит сахар, если сахара было на 10 кг меньше?   **5.** Постройте график функции  и найдите координаты точки пересечения этого графика с прямой . | |