**Рабочая программа по алгебре в 7**

Автор материала: Киреева Татьяна Александровна,

учитель математики  первой

квалификационной категории,

МБОУ Грушевской ООШ,

ст. Грушевская

Аксайский район

Ростовская область

ст. Грушевская, Аксайский район, Ростовская область, 2015г

*Управление образования Администрации Аксайского района*

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Аксайского района Грушевская основная общеобразовательная школа*

*(МБОУ Грушевская ООШ)*

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ Грушевской ООШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Е. Гордиенкова  Приказ от 01.09.2014 г. №192 ОД |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по  **алгебре**

Уровень общего образования (класс)

**основное общее образование – 7 класс\_**

Количество часов -  **102 ч.\_**

Учитель **Киреева Татьяна Александровна**

Программа разработана на основе

**Программы для общеобразовательных учреждений: алгебра и начала математического анализа для 5-9 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство просвещение, 2009 г., учебнику «Алгебра – 7» авторов: Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.. (Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др- М.: Просвещение, 2012г*.)***

**1.Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений: алгебра и начала математического анализа для 5-9 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство просвещение, 2009 г., учебнику «Алгебра – 7» авторов: Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.. (Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др- М.: Просвещение, 2012г.) в соответствии со стандартом основного общего математического образования выпускников основной общеобразовательной школы («Вестник образования» №12 2004г), с учетом требований к уровню математической подготовки учащихся и особенностей класса.

Изучение курса алгебры 7 класса 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, свойственных математической деятельности: 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, играющей в общественном развитии.

2. Общая характеристика учебных курсов, предметов, дисциплин(модулей)

Математика играет важную роль в общей системе образования. Но математика в школе не наука и даже не основа науки, а учебный предмет.

В учебном предмете, в отличие от науки, мы не обязаны все доказывать. Более того, в ряде случаев правдоподобные рассуждения или толкования, опирающиеся на графические модели, на интуицию, имеют для школьников более весомую общекультурную ценность, чем формальные доказательства.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей

реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В ходе преподавания алгебры в 7 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Требования к математической подготовки учащихся.**

***Алгебраические выражения.***

**УВ**

* Усовершенствовать навыки вычислений с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни; научиться рационализировать вычисления; при нахождении значений выражений эффективно сочетать устные, письменные вычисления и применение калькулятора;
* Овладеть понятиями связанными с приближенными вычислениями (абсолютная и относительная погрешности); научиться выполнять действия с приближенными значениями, в том числе с применением калькулятора;
* Освоить некоторые специальные приёмы преобразования выражений;
* Уметь выполнять разложение многочленов на множители вынесением общего множителя за скобки;
* Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычислений и несложных преобразований.

**УОП**

* Пользоваться записью числа в стандартном виде; извлекать квадратные корни (с помощью калькулятора), применять калькулятор при нахождении значений числовых выражений;
* Уметь округлять целые числа и десятичные дроби, понимать смысл основных форм записи приближенных значений , производить прикидку и оценку результата вычислений.

***Уравнения и неравенства***

**УВ**

* Освоить основные приемы решения рациональных уравнений, неравенств, систем; на примере квадратных уравнений ознакомиться с историей создания математических методов решения практических задач; применять геометрические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем;
* Решать текстовые задачи методом уравнений.

**УОП**

* Уметь решать линейные, квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы уравнений с двумя переменными;
* Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* Уметь решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.

***Числовые функции.***

**УВ**

* Овладеть системой функциональных понятий (функция, значение функции, график, аргумент, область определения и множество значений)
* Овладеть различными способами задания функций таблицами, графиками, формулами)
* овладеть простейшими приёмами преобразования графиков и применять их для построения графиков.

**УОП**

* Правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, возрастания и др.) и символику;
* понимать ее при чтении текста, в речи учителя, в формулировке задач;
* понимать содержательный смысл важнейших свойств функций;
* уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; уметь строить графики функций.

3. Место учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в учебном плане

Курс изучается по учебнику А.Г. Мордкович «Алгебра-7» издательство «Мнемозина» 2008г.

На изучение данного курса по учебному плану выделяется 102 часа, 3 часа в неделю из инвариативной части. *В связи с особенностями годового календарного графика и расписанием уроков на 2014-2015 учебный год будет произведено уплотнение программного материала в количестве 3 часов ( по теме: «Вынесение общего множителя за скобки*» 4/3, *по теме: «Способ группировки»4/3, по теме: «Итоговое повторение"16/15)*

В 7 классе в соответствии с рекомендациями РПМПК Медведев Алексей (пр. №213 от 04.06.2006г) и на основании приказа директора МБОУ ГООШ №149-00 от 01.09.2012 обучаются по программе специального (коррекционного) образовательного учреждения VII вида.

В целях более успешного продвижения детей с ограниченными возможностями здоровья VII вида, а также восполнения пробелов в освоении основной образовательной программы основного общего образования рабочая программа 6 класса скорректирована следующим образом: *приложение 1.*

4.Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

**Алгебраические выражения.**

Числовые и алгебраические выражения. Переменная допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели.

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем. Одночлены. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены. Многочлены. Члены многочлены. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов. Деление многочлена на одночлен.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приёмов. Метод выделения полного квадрата.

Алгебраическая дробь. Сокращение алгебраической дроби. Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

**Уравнения и неравенства.**

Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения с двумя переменными. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения с двумя переменными. Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)

**Координаты.**

Координатная прямая, виды промежутков на ней. Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки М(а;в) в прямоугольной системе координат.

**Числовые функции.**

Линейная функция, её график, геометрический смысл её коэффициентов. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции. Линейная функция у=кх и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Функция её свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи у=f(х). Функциональная символика.

**5. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Контрольных работ | Общеучебные умения, навыки и способы деятельности |
| 1 | Повторение курса 5-6 класса | 5ч | 1 | *корректировать объем собственной деятельности* |
| 2 | Алгебраические выражения | 9 ч | 1 | *Соблюдать последовательность действий по достижению целей;*  *Определять причинно – следственную связь между компонентами.* |
| 3 | Уравнения с одним неизвестным | 13 ч | 1 | *овладеть различными способами самоконтроля* |
| 4 | Одночлены и многочлены | 9ч | 1 | *Решать проблемные учебные задачи; комбинировать известные средства для решения новых задач;* |
| 5 | Разложение многочленов на множители | 17 ч | 1 | *Выступать перед аудиторией;*  *Вести полемику, участвовать в дискуссии;* |
| 6 | Алгебраические дроби | 20ч. | 1 | *корректировать объем собственной деятельности* |
| 7 | Линейная функция и ее график | 10 ч | 1 | *Решать проблемные учебные задачи;* |
| 8 | Системы уравнений с двумя неизвестными | 13 ч. | 1 | *Владеть навыками анализа и синтеза; осуществлять мысленный эксперимент* |
| 9 | .Элементы комбинаторики | 6 ч | 1 | *Выступать перед аудиторией;* |
|  | Итого | 102ч | 9 |  |

**6. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название сквозной линии | Темы раздела | Кол-во ч. | Содержание учебного материала | | Кол-во ч. | Сроки прохождения | **контроль** |
| Темы уроков | |
| В программе | В стандарте |
| Алгебраические выражения. | **Степень с натуральным показателем**  **и её свойства. Одночлены. Операции над одночленами.**  **Математический язык.**  **Математическая модель.**  **Метод координат** | 5ч  10ч  13ч | Повторение курса 6 класса  *корректировать объем собственной деятельности*  Диагностическая контрольная работа  1.Числовые выражения  2. Алгебраические выражения  3. Алгебраические равенства.Формулы  4. Свойства арифметических действий  5. Правила раскрытия скобок.  6.Контрольная работа №1  *Соблюдать последовательность действий по достижению целей;*  7. Уравнение и его корни  8. Решение уравнений с одним неизвестным,сводящимся к линейным  9. Решение задач с помощью уравнений  *овладеть различными способами самоконтроля*  10.Контрольная работа №2  *Определять причинно – следственную связь между компонентами.*  11.Степень с натуральным показателем  12.Свойства степени с натуральным показателем  13.Одночлен.Стандартный вид одночлена  14.Умножение одночленов | *Числовые и алгебраические выражения. Переменная допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели.*  *Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем* | 4ч  1ч  1ч  1ч  2ч  2ч  3ч  1ч  1ч  2ч  2ч  1ч  2ч  2ч  1ч  2ч | 1.09,2.09,3.09,8.09  9.09  10.09  15.09  16.09,17.09  22.09,23.09  24.09,29.09,30.09  1.10  6.10  7.10,8.10  13.10,14.10  15.10  20.10,21.10  22.10,27.10  28.10  29.10,10.11 | К.р.  К.р. |
|  | Многочлены. Арифметические операции над многочленами. | 9ч  17ч  20ч | 1.Многочлены  2.Приведение подобных членов  3.Сложение и вычитание многочленов  4.Умножение многочлена на одночлен *Решать проблемные учебные задачи;*  5.Деление многочлена и одночлена на одночлен  6.Урок обобщения и систематизации знаний  7.Контрольная работа №3  8.Вынесение общего множителя за скобки  9.Способ группировки  10.Формула разности квадратов  11.Квадрат суммы.Квадрат разности  12.Применение нескольких способов разложения многочлена на множители  13.Урок обобщения и систематизации знаний  14.Контрольная работа №4  *комбинировать известные средства для решения новых задач;*  15Алгебраическая дробь.Сокращение дробей  16.Приведение дробей к общему знаменателю  17.Сложение и вычитание алгебраических дробей *Выступать перед аудиторией;*  *Вести полемику, участвовать в дискуссии;*  18.Умножение и деление алгебраических дробей  19.Совместные действия над алгебраическими дробями  20.Урок обобщения и систематизации знаний  21.Контрольная работа №5 |  | 1ч  1ч  1ч  3ч  1ч  1ч  1ч  3ч  3ч  3ч  4ч  2ч  1ч  1ч  2ч  2ч  5ч  4ч  5ч  1ч  1ч | 11.11  12.11  17.11,  18.11,19.11,24.11  25.11  26.11  1.12,  2.12,3.12,8.12,  9.12,10.12,15.12,  16.12,17.12,22.12,  23.12,24.12,29.12,30.12,12.01,13.01  14.01  19.01,  20.01,21.01,  26.01,27.01,  28.01,2.02,3.02, 4.02  9.02,  10.02,11.02,16.02,17.02,18.02,23.02,24.02,25.02  2.03  3.03  4.03 |  |
| Числовые функции. | Линейная функция | 10ч | 1.Прямоугольная система координат на плоскости  2.Функция  3.Функция y=kx и ее график  4.Линейная функция и ее график  5.Урок обобщения и систематизации знаний  6.Контрольная работа №6  *Решать проблемные учебные задачи;* |  | 1ч  2ч  2ч  3ч  1ч  1ч | 9.03,  10.03,11.03,  16.03,17.03,  18.03,30.03,31.03  1.04  6.04 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уравнения и неравенства | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | 13ч | 1. Уравнение первой степени с двумя неизвестными.Системы уравнений  2. Способ подстановки  3. Способ сложения.  4. Графический способ решения систем уравнений.  5. Решение задач с помощью систем уравнений  6. Урок обобщения и систематизации знаний  7. Контрольная работа №7  *Владеть навыками анализа и синтеза; осуществлять мысленный эксперимент* |  | 1ч  2ч  3ч  2ч  3ч  1ч  1ч | 7.04,  8.04,13.04,  14.04,15.04,20.04,  21.04,22.04,  27.04,28.04,29.04  4.05  5.05 |  |
|  |  | 5ч | 1.Различные комбинации их трех элементов  2.Таблица вариантов и правило произведения  3.Подсчет вариантов с помощью графов  Урок обобщения и систематизации знаний  Итоговая контрольная работа |  | 1ч  1ч  1ч  1ч  1ч | 6.05  11.05  12.05,  13.05,  18.05 |  |

**7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Литература.**

УМК ученика

1. Учебник Алгебра 7 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
2. Задачник Алгебра 7 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
3. Контрольные работы Алгебра 7 Л.А. Александрова. Изд.: Мнемозина Москва 2008г
4. Самостоятельные работы Алгебра 7 Л.А. Александрова. Изд.: Мнемозина Москва 2008г
5. Тесты Алгебра 7-9 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г

УМК учителя

1. Учебник Алгебра 7 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
2. Задачник Алгебра 7 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
3. Контрольные работы Алгебра 7 Л.А. Александрова. Изд.: Мнемозина Москва 2008г
4. Самостоятельные работы Алгебра 7 Л.А. Александрова. Изд.: Мнемозина Москва 2008г
5. Тесты Алгебра 7-9 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
6. Поурочные планы по учебнику А.Г. Мордковича 7 класс Волгоград Изд.: Учитель 2008г

**8. Результаты**

***Система оценивания***

Отметка «5» ставится, если работа выполнена полностью, в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала). Отметка «4» ставится, если работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения

недостаточны. Допущена одна или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

Отметка «3» ставится, если допущены более одной ошибки или более двух-трёх недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если допущены ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Контрольная работа № 1**

**Вариант 1**

1. Вычислите наиболее рациональным способом:

а) 5,64 + 2,45 + 0,36 + 7,55; б) 

1. Известно, что , *c* = 18. Вычислите 
2. При каких значениях переменных имеет смысл выражение:

а) x2 + 1; б)  в)  г) ?

1. Запишите на математическом языке сумму куба числа *m* и произведения чисел

*a* и *b*.

1. Решите уравнение 
2. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Второе число в 2,5 раза больше первого. Если к первому числу прибавить 2,8, а из второго вычесть 0,2, то получатся одинаковые результаты. Найдите эти числа.

**Вариант 2**

1. Вычислите наиболее рациональным способом:

а) 7,2 + 3,6 + 9,8 + 5,4; б) 

1. Известно, что , *c* = 10. Вычислите 
2. При каких значениях переменных имеет смысл выражение:

а) x2 + 8; б)  в)  г) ?

1. Запишите на математическом языке разность квадрата числа *a* и частного чисел

*p* и *q.*

1. Решите уравнение: 
2. Решите уравнение, выделяя три этапа математического моделирования.

Второе число в 3,5 раза больше первого. Если к первому числу прибавить 4,7, а из второго вычесть 0,3, то получатся одинаковые результаты. Найдите эти числа.

**Контрольная работа № 2**

**Вариант 1**

1. Вычислите:

а)  б)  в) (132 - 122)2 + (53 + 78)0.

2.Выполните действия:

а) 8x4 – 15x4 + 7x4; б) 4a2b + 6aba – ba2; в) (-8x2y3)⋅(x5y7);

г) 49a15b3c : (-7a13b2); д) а) (-2a3b4)2.

3. К сумме одночленов 3,82a4y и -2,04a4y прибавьте разность

одночленов 7,04a4y и -2,18a4y.

4. Вычислите: а)  б)  в) 

5. Найдите значение выражения  при a = -1; b = -1.

1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Лодка плыла 2 ч по течению реки, а затем 1 ч против течения. Найдите собственную скорость лодки (т.е. скорость в стоячей воде), если известно, что скорость течения реки равна 3 км/ч, а всего лодкой пройдено расстояние 30 км.

**Вариант 2**

1. Вычислите:

а) б)  в) (162 - 152)2 - (105 + 89)0.

2. Выполните действия:

а) 3x5 – 10x5 + 7x5; б) 12a2b + 8aba – ba2; в) (-15x8y4)⋅(x2y6);

г) 56a13b4c : (-8a11b3); д) (-3a2x)3.

3. К сумме одночленов 4,64m3n и -9,02m3n прибавьте разность

одночленов 2,02m3n и -3,36m3n.

4. Вычислите:

а)  б)  в) 

5. Найдите значение выражения  при a = -1; b = -1.

1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Лодка плыла 4 ч по течению реки, а затем 3 ч против течения. Найдите собственную скорость лодки (т.е. скорость в стоячей воде), если известно, что скорость течения реки равна 3 км/ч, а всего лодкой пройдено расстояние 59 км.

**Контрольная работа № 3**

**Вариант 1**

1. Выполните действия:

а) (3ab + 5a - b) – (12ab – 3a); б) 2x2(3 – 5x3); в) (2a – 3c)(a + 2c);

г)) (a - 2)(a + 2) – (a - 1)2; д) (a + 1)(a2 – a + 1) – a3.

1. Найдите значение выражения (a - 5)(a + 2) – (a + 3)(a - 1) при a = 
2. Решите уравнение: а) ;

б) (x - 5)2 – x(x + 2) = 1.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Сторона первого квадрата на 4 см больше стороны второго квадрата, а площадь первого квадрата на 40 см2 больше площади второго. Найдите стороны квадратов.

**Вариант 2**

1. Выполните действия:

а) (3x – 3xy + 7) – (3x – 5xy); б) 3a2(2a2 - 4); в) (2y + c)(3y - c);

г) (c - 3)(c + 3) – (c - 1)2; д) (a + 2)(a2 – 2a + 4) – a3.

1. Найдите значение выражения (a + 2)(a - 3) – (a + 4)(a - 7)

при a = 

1. Решите уравнение: а) 4x2 – (2x + 3)(2x - 3) ─ 5*х* = 14;

б) (x + 4)2 – x(x + 1) = 2.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Сторона первого квадрата на 5 см больше стороны второго квадрата, а площадь первого квадрата на 45 см2 больше площади второго. Найдите стороны квадратов.

**Контрольная работа № 4**

**Вариант 1**

Разложите на множители:

1. а) x2 + 3xy; б) 3a5 – 4a3; в) 3x(a + b) + y(a + b).
2. а) ax – 2a – 3x + 6; б) x2 + 2xy – a2 + y2.
3. а) 27x3 – y3; б) 5x2 –5.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите уравнение x2 – 10x + 24 = 0.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Пусть x1 + x2 = ─2; x1⋅x2 = 5. Вычислите:

а) (x1 + x2)2; б) x12 + x22; в) x14 +x24.

**Вариант 2**

Разложите на множители:

1. а) x2 + 5xy; б) 7a6 – 9a4; в) a(x - y) - (x - y).
2. а) 2a2 + ab + 2a + b; б) x2 + 4xy – c2 + 4y2.
3. а) 8x3 – y3; б) 3a2 – 12.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите уравнение x2 – 14x + 40 = 0.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Пусть x1 + x2 = 3; x1⋅x2 = ─2. Вычислите:

а) (x1 + x2)2; б) x12 + x22; в) x14 +x24.

**Контрольная работа № 5**

**Вариант 1**

1. Сократите дробь: а)  б) 
2. Докажите тождество (a - b)2 + (a + b)2 = 2(a2 + b2).
3. Преобразуйте уравнение 2x – y + 3 = 0 к виду линейной функции

y = kx + m. Чему равны k и m?

1. Найдите наибольшее и наименьшее значения линейной функции, полученной при выполнении задания 3, на отрезке [0; 1].

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите точку пересечения графиков линейных функций .

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Составьте уравнение прямой y = kx + m, если известно, что она проходит через точки А(0; 2), B(2; 0).

**Контрольная работа № 5**

**Вариант 2**

1. Сократите дробь: а)  б) 
2. Докажите тождество (a - b)2 + 4ab = (a + b)2.
3. Преобразуйте уравнение 2x – y - 3 = 0 к виду линейной функции

y = kx + m. Чему равны k и m?

1. Найдите наибольшее и наименьшее значения линейной функции, полученной при выполнении задания 3, на отрезке [0; 1].

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите точку пересечения графиков линейных функций 

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Составьте уравнение прямой y = kx + m, если известно, что она проходит через точки А(0; 4), B(4; 0).

**Контрольная работа № 6**

**Вариант 1**

1. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции y = x2:

а) на отрезке [0; 1]; б) на луче [-1; + ∞); в) на полуинтервале (-3; 1].

1. Решите графически уравнение x2 = 2x +3.
2. Дана функция y=f(x), где f(x) = x2. При каких значениях х верно равенство f(x + 2) = f(x - 3)?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Постройте график функции 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Дана функция y = f(x), где f(x) = 

а) Найдите: f(-2), f(0), f(2);

б) постройте график функции y = f(x).

**Вариант 2**

1. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции y = x2:

а) на отрезке [0; 2]; б) на луче (- ∞; 1]; в) на полуинтервале [-3; 2).

1. Решите графически уравнение x2 = 3 - 2x.
2. Дана функция y=f(x), где f(x) = x2. При каких значениях х верно равенство f(x + 5) = f(x - 1)?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Постройте график функции 
2. Дана функция y = f(x), где f(x) = 

а) Найдите: f(-1), f(0), f(2);

б) постройте график функции y = f(x).

**Контрольная работа № 7**

**Вариант 1**

1. Решите систему уравнений методом подстановки: 
2. Решите систему уравнений методом алгебраического сложения: 
3. Решите графически систему уравнений 
4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Сумма цифр двузначного числа равна 5. Если его цифры поменять местами, то полученное двузначное число будет на 27 меньше первоначального. Найдите исходное число.

1. Дана система уравнений 

Известно, что пара чисел (1; 4) является ее решением. Найдите значения a и b.

**Вариант 2**

1. Решите систему уравнений методом подстановки: 
2. Решите систему уравнений методом алгебраического сложения: 
3. Решите графически систему уравнений 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Сумма цифр двузначного числа равна 17. Если его цифры поменять местами, то полученное двузначное число будет на 9 меньше первоначального. Найдите исходное число.

1. Дана система уравнений 

Известно, что пара чисел (2; 3) является ее решением. Найдите значения a и b.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол ШМО учителей  гуманитарного цикла  МБОУ Грушевской ООШ  от \_28.08. 2014 г. №1\_\_  Руководитель ШМО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.И.Бутенкова | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Л. Куцарь  \_\_29.08. 2014 г. |