**Рабочая программа по алгебре в 8 классе**

Автор материала: Киреева Татьяна Александровна,

учитель математики  первой

квалификационной категории,

МБОУ Грушевской ООШ,

ст. Грушевская

Аксайский район

Ростовская область

ст. Грушевская, г 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 1.09.2014 г. № 192 ОД |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по  **алгебре**

Уровень общего образования (класс)

**основное общее образование – 8 класс\_**

Количество часов -  **102 ч.\_**

Учитель **Киреева Татьяна Александровна**

Программа разработана на основе

**«Примерной программы по математике», опубликованной в книге: «Сборник нормативных документов. Математика. / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Григорьев. – М.: Дрофа, 2007», которая реализуется в 8 классах на базе учебника: «Зубарева И.И. Математика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. М.: Мнемозина, 2007,2008.**

**1.Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике журнал «народное образование» №9 2005г., программы по математике для основной общеобразовательной школы (составители И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович Мнемозина 2007г. стр. 64) 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 8 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)

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений.

Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

**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-8» издательство «Мнемозина» 2008г.

На изучение данного курса по учебному плану выделяется 102 часов , 3 часа в неделю из инвариативной части учебного плана. *В связи с особенностями годового календарного графика и расписанием уроков на 2013-2014 учебный год будет произведено уплотнение программного материала в количестве 2 часов ( по теме: «Иррациональные уравнения» 3/2, по теме: «Квадратные уравнения" 23/22)*

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

**Алгебраические выражения.**

Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сокращение алгебраических дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

**Уравнения и неравенства.**

Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным показателем. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Решение квадратных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложение на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод выделения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат. Свойства числовых неравенств. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность. Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

**Числовые функции.**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Степенная функция с натуральным показателем, их графики. График функции корень квадратный. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции у=. Формула .

Квадратичная функция , её график, парабола, свойства. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Функции описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций  по известному графику функции . Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных их функций . Графическое решение квадратных уравнений.

**5.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Контрольных работ | Общеучебные умения, навыки и способы деятельности |
| 1. | Повторение. | 5ч | 1 | *корректировать объем собственной учебной деятельности;* |
| 2 | Алгебраические дроби | *20ч* | 1 | *Соблюдать последовательность действий по достижению целей;*  *Определять причинно-следственную связь между компонентами объекта;*  *Комбинировать известные средства для решения новых задач;* |
| 3 | Функция корень квадратный.  Свойства квадратного корня. | 19ч | 1 | *Определять проблемы собственной учебной деятельности и устанавливать их причины*  *Определять содержание учебной деятельности; корректировать объем собственной учебной деятельности;*  *Соблюдать последовательность действий по достижению целей самообразовательной деятельности.* |
| 4 | Квадратичная функция | 18ч | 1 | *Определять причинно – следственную связь между компонентами объекта; выполнять сравнение по аналогии;*  *Выступать перед аудиторией*  *Осуществлять опровержение аргументов; решать проблемные учебные задачи;* |
| 5 | Квадратные уравнения | 20ч | 1 | *Решать проблемные учебные задачи;*  *Решать проблемные учебные задачи;*  *Определять причинно-следственную связь между компонентами объекта;* |
|  | Неравенства | 15 | 1 | *Определять причинно – следственную связь между компонентами объекта* |
| 6 | Повторение | 5ч | 1 |  |
|  | Итого | 102ч | 7 |  |

**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. | Алгебраические дроби  **Метод координат** | 5ч  20ч | Повторение курса 7 класса  *корректировать объем собственной учебной деятельности;*  Диагностическая контрольная работа  1.Основные понятия  2.Основное свойство алгебраической дроби. *Соблюдать последовательность действий по достижению целей;*  3.Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. *Определять причинно-следственную связь между компонентами объекта;*  4.. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.  5.Контрольная работа №1  6.Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.  7.Преобразование рациональных выражений. *Комбинировать известные средства для решения новых задач;*  8.Первые представления о решении рациональных выражений.  9.Степень с отрицательным показателем. | Алгебраическая дробь  Сокращение алгебраических дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | 4ч  1ч  1ч  2ч  2ч  4ч  1ч  2ч  3ч  2ч  3ч | 1.09,4.09,5.09,8.09,  11.09,  12.09  15.09,18.09  19.09,22.09  25.09,26.09,29.09, 2.10  3.10,  6.10,9.10  10.10,13.10,16.10,  17.10,20.10,  23.10,24.10,27.10, | К.р.  К.р. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Числовые функции | Функция корень квадратный.  Свойства квадратного корня. | 19ч | 1.Рациональные числа.  2.Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. *Определять проблемы собственной учебной деятельности и устанавливать их причины*  3.Иррациональные числа. *Определять содержание учебной деятельности;*  4.Множество действительных чисел.  5.Функция квадратного корня, её свойства и график. *корректировать объем собственной учебной деятельности;*  6.Свойства квадратных корней.  7.Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.  8.Зачет. *Соблюдать последовательность действий по достижению целей самообразовательной деятельности.*  9.Контрольная работа №2  10. Модуль действительного числа. |  | 2ч  2ч  1ч  1ч  2ч  2ч  4ч  1ч  1ч  3ч | 30.10,31.10,  10.11,13.11  14.11,  17.11,  20.11,21.11  24.11,27.11,  28.11,1.12,4.12  5.12,  8.12,  11.12  12.12,15.12,18.12 |  |
| Числовые функции | Квадратичная функция | 18ч | 1.Функция , её свойства и график. *Определять причинно – следственную связь между компонентами объекта;*  2.Функция , её свойства и график.  3.Контрольная работа №3 *выполнять сравнение по аналогии;*  4.Как построить график функции , если известен график функции  *Выступать перед аудиторией*  5.Как построить график функции , если известен график функции  6.Как построить график функции , если известен график функции  7.Функция  , её свойства и график. *Осуществлять опровержение аргументов; решать проблемные учебные задачи;*  8.Графическое решение квадратных уравнений.  9.Зачет.  10.Контрольная работа №4 |  | 3ч  2ч  1ч  2ч  2ч  2ч  3ч  1ч  1ч  1ч | 19.12,22.12,25.12  26.12,29.12  12.01,  15.01,16.01,  19.01,22.01,  23.01,26.01  29.01,30.01,2.02  5.02,  6.02  9.02, |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уравнения и неравенства | Квадратные уравнения. | 20ч | 1.Основные понятия.  2.Формулы корней квадратного уравнения.  3.Рациональные уравнения. *Решать проблемные учебные задачи;*  4.Контрольная работа №5  5.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. *Решать проблемные учебные задачи;*  6.Ещё одна формула корней квадратного уравнения.  7.Теорема Виета.  8.Иррациоанльные уравнения.  9.Зачет. *Определять причинно-следственную связь между компонентами объекта;*  10.Контрольная работа №6  11.Тест | Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. | 2ч  2ч  3ч  1ч  3ч  2ч  2ч  2ч  1ч  1ч  1ч | 12.02,13.02,  16.02,19.02  20.02,23.02,26.02  27.02,  2.03,5.03,6.03,  9.03,12.03,  13.03,16.03,  19.03,20.03  30.03  2.04,  3.04, |  |
| Уравнения и неравенства | Неравенства | 15ч  5ч | 1.Свойства числовых неравенств.  2.Исследование функций на монотонность  3.Решение линейных неравенств.  4.Решение квадратных неравенств.  5.Контрольная работа №7  6.Приближенное значение действительных чисел.  7.Стандартный вид положительного числа.  8.Зачет.  Обобщающее повторение  *Определять причинно – следственную связь между компонентами объекта*  Итоговый тест. |  | 2ч  3ч  2ч  3ч  1ч  2ч  1ч  1ч  3ч  2ч | 6.04,9.04,  10.04,13.04,16.04,  17.04,20.04  23.04,24.04,27.04  30.04,  1.05,4.05  7.05  8.05,  11.05,14.05,15.05  18.05,21.05 |  |

Требования к подготовки учащихся

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема раздела | УОП к обучающимся | УВ к обучающимся | УОП к выпускнику | УВ к выпускнику |
| Неравенства | 1.Найти числовое значение выражения:  1)  при а=-1, в=-3, с=2.  2) при а=-2, в=-1; с=-3.  2.Доказать, что: 1)если а-2<b и b<0, то а-2 – отрицательное число; 2) если  и а>1, то .  3.Выполнить сложение неравенств:  1)  2)  3)х-2>1 и x+2>4.  4. Решить неравенство:  1) х+9>8-4х; 2) 3(у+4)4-(1-3у)  5.Решить систему неравенств: | 1.Решить уравнение:  1)  2)  2.Пусть а<в. Сравните числа:  1) -4,3а и -4,3в  2) 0,19а и 0,19в  3)  4)  3.Пусть а<2, b>3. Доказать, что:  1) а+3<b+2  2)a-1<b-2  3)b-3>a-2  4.Решить систему неравенств: | Правильно употреблять термины:  «неравенство», «система», понимать их в тексте, в речи учителя.  1. Решите неравенство:  1) 3-2х>15  2) 18-3(1-х)<х+2  2.Решите двойное неравенство -1<2x-5<3 и изобразите множество решений на координатной прямой.  3.Решите систему неравенств: | 1.Решите неравенство:  1)  2.Найдите наибольшее целое значение а, при котором разность дробей  положительна.  3.Найдите решение двойного неравенства: |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема раздела | УОП к обучающимся | УВ к обучающимся | Тема | УОП к выпускнику | УВ к выпускнику |
| Приближенные вычисления | 1.Вычислить с помощью памяти:  1) 17,01:2,7+6,11:4,7  2) 4,7\*2,3+5,9\*2,1  3)(138,4+253,6)\*(23,41-18,91).  2.Записать в стандартном виде число: 44,301; 0,483; 0,25.  3.Вычислить с помощью микрокалькулятора:  1) -6,502\*10-4,987\*10;  2)3,128\*10+5,24\*10  3) 123456\*4,598\*10;  4) | 1.Вычислить кинетическую энергию тела по формуле:  , если  m  2.Упростить выражение и найти его числовое значение с точностью до 0,0001:  при а=4,31 | Квадратные корни | 1.Вычислить:  1)  2.Что больше:  1)  3.Вычислить: | 1.Решите уравнение:    2.При каких значениях х справедливо равенство:    3.Упростить выражение: |

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

**Литература.**

УМК ученика

1. Учебник Алгебра 8 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
2. Задачник Алгебра 8 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
3. Контрольные работы Алгебра 8 Л.А. Александрова. Изд.: Мнемозина Москва 2008г
4. Самостоятельные работы Алгебра 8 Л.А. Александрова. Изд.: Мнемозина Москва 2008г
5. Тесты Алгебра 8 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г

УМК учителя

1. Учебник Алгебра 8 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
2. Задачник Алгебра 8 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
3. Контрольные работы Алгебра 8 Л.А. Александрова. Изд.: Мнемозина Москва 2008г
4. Самостоятельные работы Алгебра 8 Л.А. Александрова. Изд.: Мнемозина Москва 2008г
5. Тесты Алгебра 8 А.Г. Мордкович, Изд.: Мнемозина Москва 2009г
6. Поурочные планы по учебнику А.Г. Мордковича 8 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. Сократите дробь:

а)  б)  в)  г) 

1. Представьте в виде дроби:

а)  б) 

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

1. Найдите значение выражения 

при *x* = -2,1.

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

1. Докажите тождество 

**Вариант 2**

1. Сократите дробь:

а)  б)  в)  г) 

1. Представьте в виде дроби:

а)  б) 

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

1. Найдите значение выражения 

при *a* = 1,1.

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

1. Докажите тождество 

**Контрольная работа № 2**

**Вариант 1**

1. Выполните действия:

а)  б)  в) 

1. Упростите выражение 

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

1. Найдите значение x, при котором сумма дробей  и  равна дроби 

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

1. Докажите тождество 

**Вариант 2**

1. Выполните действия:

а)  б)  в) 

1. Упростите выражение 

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

1. Найдите значение x, при котором разность дробей  и  равна дроби 

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

1. Докажите тождество 

**Контрольная работа № 3**

**Вариант 1**

1. Постройте график функции: а) y = 2x2; б) y = - 
2. Дана функция y = f(x), где f(x) = 2x2. При каких значениях аргумента выполняется равенство f(x + 1) = f(x - 3) – 14?
3. Решите графически уравнение x2 + 2 = 

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

1. Постройте график функции y = 

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

1. Постройте и прочитайте график функции *у =* 

**Вариант 2**

1. Постройте график функции: а) y = -2x2; б) y = 
2. Дана функция y = f(x), где f(x) = 4x2. При каких значениях аргумента выполняется равенство f(x - 1) = f(x + 2) – 18?
3. Решите графически уравнение x2 + 1 = 

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

1. Постройте график функции y =

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

1. Постройте и прочитайте график функции *у* = 

**Контрольная работа № 4**

**Вариант 1**

1. Постройте график функции:

а) y = 2(x + 1)2 – 3; б) y = x2 – 4x + 3.

2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции

y = x2 – 4x + 3 на отрезке [1; 3].

1. Решите графически систему уравнений 

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

1. Дана функция y = f(x), где f(x) = 2x2 – x – 3. При каком значении аргумента выполняется равенство f(x + 1) = f(x - 1)?

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

1. При каких значениях *p* уравнение *x*2 – 4*x* + 3 = *p*:

а) не имеет корней; б) имеет один корень; в) имеет два корня?

**Вариант 2**

1. Постройте график функции:

а) y = 3(x - 1)2 + 1; б) y = x2 – 6x + 8.

2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции

y = x2 – 6x + 8 на отрезке [2, 4].

3. Решите графически систему уравнений 

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

1. Дана функция y = f(x), где f(x) = 2x2 + x – 1. При каком значении аргумента выполняется равенство f(x - 3) = f(x + 3)?

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

1. При каких значениях *p* уравнение *x*2 – 6x + 8 = *p*:

а) не имеет корней; б) имеет один корень; в) имеет два корня?

**Контрольная работа № 5**

**Вариант 1**

1. Вычислите: а)  б) 
2. Упростите выражение:

а) б) 

1. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а)  б) 

4. а) Постройте график функции y = 

б) найдите наибольшее и наименьшее значения этой функции

на отрезке [-2; 2].

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

5. Решите графически уравнение  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Докажите, что верно равенство 

**Вариант 2**

1. Вычислите: а)  б) 
2. Упростите выражение:

а) б) 

1. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а)  б) 

4. а) Постройте график функции y = 

б) найдите наибольшее и наименьшее значения этой функции

на отрезке [2; 5].

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

5. Решите графически уравнение 

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

6. Докажите, что верно равенство 

**Контрольная работа № 6**

**Вариант 1**

1. Решите уравнение:

а) 5x2 = 0; б) x2 + 3x = 0; в) x2 – 49 = 0;

г) x2 – 10x + 25 = 0; д) 2x2 – x + 3 = 0.

1. Решите уравнение:

а) x2 – 6x + 8 = 0; б) x4 + 15x2 - 16 = 0.

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

1. Решите уравнение 

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

1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Периметр прямоугольника равен 58 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 214 см2.

**Вариант 2**

1. Решите уравнение:

а) 7x2 = 0; б) x2 - 6x = 0; в) x2 – 36 = 0;

г) x2 + 14x + 49 = 0; д) 3x2 + x + 1 = 0.

1. Решите уравнение:

а) x2 – 10x + 21 = 0; б) x4 - 26x2 + 25 = 0.

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

1. Решите уравнение 

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

1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Площадь прямоугольника равна 273 см. Найдите его стороны, если известно, что периметр прямоугольника равен 68 см.

**Контрольная работа № 7**

**Вариант 1**

1. Сократите дробь 
2. При каких значениях параметра *p* сумма корней квадратного уравнения x2 + (p2 – p - 6)x – p = 0 равна нулю?
3. Решите уравнение 

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

1. Пусть x1 и x2 – корни квадратного уравнения x2 + 5x – 3 = 0. Не решая уравнения, вычислите:

а) x12 + x22; б) x12x2 + x1x22.

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

1. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 ч раньше второго. Найдите скорость каждого автомобиля, зная, что расстояние между городами равно 720 км.

**Вариант 2**

1. Сократите дробь 
2. При каких значениях параметра *p* произведение корней квадратного уравнения x2 + 5x + (p2 – 8p + 15) = 0 равно нулю?
3. Решите уравнение 

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

1. Пусть x1 и x2 – корни квадратного уравнения x2 - 7x + 4 = 0. Не решая уравнения, вычислите:

а) x12 + x22; б) .

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

1. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго и поэтому первый автомобиль приезжает

на место на 1 ч раньше второго. Найдите скорость каждого автомобиля, зная, что расстояние между городами равно 420 км.

**Контрольная работа № 8**

**Вариант 1**

1. Вычислите: а)  б)  в)  г) 
2. а) Постройте график функции y = 

б) Найдите наибольшее и наименьшее значения этой функции

на отрезке [-3; 0].

1. Решите уравнение 
2. Вычислите: а)  б) 

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

1. Упростите выражение 

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

1. Вычислите 

**Вариант 2**

1. Вычислите: а)  б)  в)  г) 
2. а) Постройте график функции y = 

б) найдите наибольшее и наименьшее значения этой функции

на отрезке [0; 4].

1. Решите уравнение 
2. Вычислите:

а)  б) 

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

1. Упростите выражение 
2. Вычислите 

**Контрольная работа № 9**

**Вариант 1**

1. Решите неравенство:

а) 4 + 12x > 7 + 13x; б) 5x2 – 4x – 1 > 0.

1. При каких значениях *х* имеет смысл выражение:

а)  б) ?

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

1. При каких значениях параметра *p* квадратное уравнение

x2 + 4px + 4 = 0:

а) имеет два различных корня;

б) имеет один корень;

в) не имеет корней?

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

1. Постройте и прочитайте график функции *у* = 

**Вариант 2**

1. Решите неравенство:

а) 4x + 19 ≤ 5x - 1; б) 3x2 – 5x + 2 ≥ 0.

1. При каких значениях *х* имеет смысл выражение:

а)  б) ?

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

1. При каких значениях параметра *p* квадратное уравнение

x2 + 10px + 25 = 0:

а) имеет два различных корня;

б) имеет один корень;

в) не имеет корней?

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

1. Построить и прочитать график функции *у* = 

|  |  |
| --- | --- |
| 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. |