**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №8**

Р А С С М О Т Р Е Н О

на заседании МО математического цикла

Протокол №1 от \_\_\_ 08. 2013 г.

Председатель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Н.Пономаренко

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Директор МБОУ СОШ №8 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.П.Зыбина

Приказ №\_\_\_ от \_\_ 09. 2013 г.

С О Г Л А С О В А Н О

Председатель МС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В.Черданцева

Протокол №1 от \_\_\_ 08. 2013 г.

Рабочая программа

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | ***алгебра*** |
| Класс | ***7а*** |
| Учебный год | ***2013-2014*** |

Учитель: **Черданцева Татьяна Владимировна**

г. Новочеркасск

2013 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**к программе по алгебре для 7 класса на 2013-2014 учебный год**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы по алгебре для 7-9 классов под редакцией А.Г.Мордковича.

Рабочая программа и тематическое планирование согласно учебного плана рассчитана на 3 часа в неделю и ориентированы на учебник «Алгебра, 7 класс», автор И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович.

Курс алгебры 7 класса построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, доказывать, давать обоснования выполняемым действиям. В ходе работы на уроке закладываются основы для изучения смежных дисциплин стереометрии, физики, химии.

Изучения материала выстроено в четкую систему учебных занятий, отраженных в календарно-тематическом планировании, продуманы возможные формы контроля, сформулированы ожидаемые результаты, намечены основные цели обучения:

* формирование логического мышления для успешного решения задач математики;
* развития коммуникативных навыков для грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме;
* систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников. Включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

При изучении учебного курса алгебры в 7 классе уделяется внимание задачам, направленным на развитие естественно-научного мировоззрения:

* развитие интеллектуальных способностей;
* формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
* выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики.

Способы, средства и формы организации учебной деятельности, обеспечивают активное включение ученика в решение учебных задач, учитывая требования к знаниям и умениям учащихся.

В соответствии с общими показателями учебных достижений семиклассникам предлагаются проверочные работы разного уровня и назначения.

Все проверочные работы проводятся в комплексе, поскольку представляют собой взаимосвязанную систему.

Использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий способствует развитию познавательной активности учащихся.

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 алгебры к изучению действительности и решению практических задач.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

**Формы работы**: беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

**Методы работы**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

**Методы контроля усвоения материала:** фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

В ходе преподавания алгебры в 7 классе работа ведется так, чтобы учащиеся овладевали разнообразными способностями деятельности, смогли использовать приобретенные знания в повседневной жизни.

В результате изучения учебного курса алгебры в 7 классе ученики должны знать/понимать:

* понятие алгебраической суммы, правила раскрытия скобок;
* понятие «уравнение» и «решение уравнения»;
* определение степени с натуральным показателем, понятие одночлена и многочлена;
* понятие функции, определение линейной функции;
* способы решения систем уравнений: подстановки, сложения, графический.

Должны уметь:

* применять правила раскрытия скобок;
* решать уравнения, сводящиеся к линейным;
* выполнять действия над степенями с натуральными показателями;
* выполнять разложение многочлена на множители;
* выполнять преобразование дробей;
* находить значения функции, строить точки на координатной плоскости;
* решать системы уравнений способами подстановки, сложения, графическим.

***Формы промежуточной аттестации*** в 7 классе в форме контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Используются следующие формы и методы контроля усвоения материала:

- фронтальная устная проверка,

- индивидуальный устный опрос;

- письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, тесты).

***Использование информационно-коммуникационных технологий в ходе изучения курса алгебры в 7 классе предполагает:***

- использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;

- использование электронных учебников для организации самостоятельной работы уч-ся по изучению теоретического материала;

- использование электронных таблиц, опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала;

- использование электронных тренажеров для обработки навыков по основным темам курса алгебры 7 класс.

В соответствии с годовым календарным графиком, расписанием учебных занятий программа будет реализована в 7а классе за 121 часов:

I четверть - 45 часов

II четверть - 20 часов  
III четверть - 30 часов  
IV четверть - 26 часов

Контрольных работ – 8 часов

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА ПО АЛГЕБРЕ**

**в 7а классе на 2013-2014 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **Знать** | **Уметь** | **Типы и формы учебной деятельности** | **Примечание** |
| 1 | Повторение курса 6 класса | 6 | Теоретический курс 6 класса | Уметь применять знания теории на практике. | Контрольная работа |  |
| 2 | ***Математический язык. Математическая модель.*** | 15 | - понятие числового выражения;  - понятие алгебраического выражения, переменная, значения числового выражения, значение выражения с переменными;  - допустимые значения переменных;  - термины: «математический язык», «математическая модель»;  - понятие о трёх этапах математического моделирования. | - выполнять арифметические операции с обыкновенными и десятичными дробями, с положительными и отрицательными числами;  - находить числовые значения арифметических и алгебраических выражений;  - решать линейные уравнения;  - составлять математические модели реальных ситуаций (простейшие случаи);  - описывать реальные ситуации, соответствующие заданной математической моделью;  - реализовывать три этапа математического моделирования в простейших ситуациях. | Самостоятельные работы, проверочные работы |  |
| 3 | ***Линейная функция.*** | 13 | - понятия координатной прямой, координатной плоскости, координат точек на прямой и плоскости;  - понятие линейного уравнения с двумя переменными и его решения;  - понятие линейной функции и её углового коэффициента, прямой пропорциональности;  - описание словами алгоритмов построения графиков прямой пропорциональности, линейной функции, линейного уравнения с двумя переменными;  - характеристики взаимного расположения на координатной плоскости графиков двух  линейных функций, заданных аналитически. | - находить координаты точки в координатной плоскости, строить точки по её координатам;  - строить графики уравнений x = a, y = b, y = kx, y = kx + m, ax + by + c = 0$  - преобразовывать линейное уравнение с двумя переменными к виду линейной функции;  - находить точки пересечения графиков двух линейных уравнений, двух линейных функций;  - находить наибольшее и наименьшее значение линейной функции на заданном числовом промежутке. | Самостоятельные работы, проверочные работы |  |
| 4 | ***Степень с натуральным показателем и её свойства.*** | 7 | - понятие степени, основания степени, показателя степени;  - определение an в случае, когда n = 1, и в случае, когда n – натуральное число, отличное от 1;  - определение степени с нулевым показателем;  - свойства степеней. | - вычислять an для любых значений а и любых целых неотрицательных значений n;  - пользоваться таблицей основных степеней;  - использовать свойства степени для вычисления значений арифметических и алгебраических выражений, для упрощения алгебраических выражений. | Самостоятельные работы, проверочные работы |  |
| 5 | ***Одночлены. Арифметические операции над одночленами.*** | 9 | - понятие одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена;  - понятие подобных одночленов;  - термины: «алгоритм», «корректные» и «некорректные» задания;  - описание словами правила арифметических операций над одночленами. | - приводить одночлен к стандартному виду;  - складывать и вычитать подобные одночлены, умножать одночлены, возводить одночлены в натуральную степень;  - представлять заданный одночлен в виде суммы одночленов, в виде степени одночлена;  - делить одночлен на одночлен (в корректных случаях). | Самостоятельные работы, проверочные работы |  |
| 6 | ***Многочлены. Арифметические операции над многочленами.*** | 17 | - понятия многочлена, стандартного вида многочлена;  - уметь описать словами правила выполнения арифметических операций над многочленами (сложение, вычитание, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен);  - формулы сокращённого умножения и их словесное описание. | - приводить многочлен к стандартному виду;  - складывать и вычитать многочлены, приводить подобные члены, взаимно уничтожать члены многочлена;  - умножать многочлен на одночлен и на многочлен;  - применять формулы сокращенного умножения;  - делить многочлен на одночлен;  - решать уравнения, сводящиеся после выполнения арифметических операций над входящими в их состав многочленами, к уравнению вида ax = b;  - решать соответствующие текстовые задачи. | Самостоятельные работы, проверочные работы |  |
| 7 | ***Разложение многочленов на множители.*** | 20 | - понятие разложения многочлена на множители, тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования выражения;  - описание словами сути метода вынесения общего множителя за скобки, метода группировки;  - формулы разложения на множители, связанные с формулами сокращённого умножения. | - использовать для разложения многочлена на множители метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения, метод выделения полного квадрата;  - использовать метод разложения на множители для решения уравнений, для рационализации вычислений, для сокращения алгебраических дробей. | Самостоятельные работы, проверочные работы |  |
| 8 | ***Функция y = x2.*** | 8 | - график функции y = x2;  - описание словами процесса графического решения уравнений и процесс построения графика кусочной функции;  - смысл функции y = f(x). | - вычислять конкретные значения и построение графика функции y = x2;  - строить графики функций, заданных различными формулами на различных промежутках;  - графически решать уравнения вида f(x) = g(x), где y = f(x) и y = g(x) – известные функции;  - находить наибольшее и наименьшее значения функции y = x2 на заданном промежутке;  - читать графики;  - решать примеры на функциональную символику. | Самостоятельные работы, проверочные работы |  |
| 9 | ***Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*** | 13 | - понятие системы двух линейных уравнений с двумя переменными и её решения;  - описание словами графического метода решения системы, метода подстановки, метода алгебраического сложения. | - определять, является ли заданная пара чисел решением заданной системы уравнений или нет;  - решать систему двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом, методом подстановки, методом алгебраического сложения;  - решать задачи, сводящиеся к системам указанного вида. | Самостоятельные работы, проверочные работы |  |
| 10 | ***Повторение.*** | 13 | Основные правила, понятия за курс 7 класса. | Уметь применять знания теории на практике. | Контрольная работа. |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ**

**в 7а классе на 2013-2014 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Сроки** | | **Виды контроля** | **Примечание** |
| **Дата по плану** | **Фактическая дата** |
| ***I четверть (9 недель) – 45 ч.*** | | | | | |
|  | **Повторение** | | |  |  |
| 1 | Арифметические действия с обыкновенными дробями. | 02.09 |  | Устный опрос |  |
| 2 | Арифметические действия с десятичными дробями. | 04.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 3 | Совместные действия над обыкновенными и десятичными дробями. | 04.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 4 | Отношения. Пропорции. | 05.09 |  | Устный опрос |  |
| 5 | Свойства действий над числами. Преобразование выражений. | 06.09 |  | Математический диктант |  |
| 6 | Решение задач с помощью уравнений. | 09.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 7 | ***Диагностическая контрольная работа*** | 18.09 |  | К/работа |  |
|  | **Математический язык.**  **Математическая модель.** | | |  |  |
| 8 | Числовые и алгебраические выражения. | 11.09 |  | Устный опрос |  |
| 9 | Числовые и алгебраические выражения. | 11.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 10 | Числовые и алгебраические выражения. | 12.09 |  | Математический диктант |  |
| 11 | Что такое математический язык. | 13.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 12 | Что такое математический язык. | 16.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 13 | Что такое математическая модель. | 18.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 14 | Что такое математическая модель. | 19.09 |  | Устный опрос |  |
| 15 | Что такое математическая модель. | 20.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 16 | Линейное уравнение с одной переменной. | 23.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 17 | Линейное уравнение с одной переменной. | 25.09 |  | Устный опрос |  |
| 18 | Координатная прямая. | 25.09 |  | Устный опрос |  |
| 19 | Координатная прямая. | 26.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| 20 | ***Контрольная работа №1*** по теме: «Математическая модель». | 27.09 |  | К/работа |  |
| 21 | Анализ контрольной работы. Закрепление изученного. | 30.09 |  | Фронтальный опрос |  |
|  | **Линейная функция.** | | |  |  |
| 22 | Координатная плоскость. | 02.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 23 | Координатная плоскость. | 02.10 |  | Математический диктант |  |
| 24 | Линейное уравнение с двумя переменными. | 03.10 |  | Устный опрос |  |
| 25 | Линейное уравнение с двумя переменными. | 04.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 26 | Линейное уравнение с двумя переменными. | 07.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 27 | Линейная функция. | 09.10 |  | Устный опрос |  |
| 28 | Линейная функция. | 09.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 29 | Линейная функция. | 10.10 |  | Устный опрос |  |
| 30 | Линейная функция у=kx. | 11.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 31 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | 14.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 32 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | 16.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 33 | ***Контрольная работа №2*** по теме: «Линейная функция». | 16.10 |  | К/работа |  |
| 34 | Анализ контрольной работы. Закрепление изученного. | 17.10 |  | Фронтальный опрос |  |
|  | **Степень с натуральным показателем и ее свойства.** | | |  |  |
| 35 | Что такое степень с натуральным показателем. | 18.10 |  | Устный опрос |  |
| 36 | Таблица основных степеней. | 21.10 |  | Математический диктант |  |
| 37 | Свойства степени с натуральным показателем. | 23.10 |  | Устный опрос |  |
| 38 | Свойства степени с натуральным показателем. | 23.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 39 | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем. | 24.10 |  | Устный опрос |  |
| 40 | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем. | 25.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 41 | Степень с нулевым показателем. | 28.10 |  | Фронтальный опрос |  |
|  | **Одночлены. Операции над одночленами.** | | |  |  |
| 42 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | 30.10 |  | Устный опрос |  |
| 43 | Сложение и вычитание одночленов. | 30.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 44 | Сложение и вычитание одночленов. | 31.10 |  | Фронтальный опрос |  |
| 45 | Закрепление изученного. | 01.11 |  | Устный опрос |  |
| ***II четверть (7 недель) – 20 ч.*** | | | | | |
| 46 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | 13.11 |  | Фронтальный опрос |  |
| 47 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. | 14.11 |  | Фронтальный опрос |  |
| 48 | Деление одночлена на одночлен. | 18.11 |  | Фронтальный опрос |  |
| 49 | Деление одночлена на одночлен. | 20.11 |  | Фронтальный опрос |  |
| 50 | ***Контрольная работа № 3*** по теме: «Операции над одночленами». | 21.11 |  | К/работа |  |
|  | **Многочлены. Операции над многочленами.** | | |  |  |
| 51 | Анализ контрольной работы. Основные понятия. | 25.11 |  | Устный опрос |  |
| 52 | Сложение и вычитание многочленов. | 27.11 |  | Фронтальный опрос |  |
| 53 | Сложение и вычитание многочленов. | 28.11 |  | Фронтальный опрос |  |
| 54 | Умножение многочлена на одночлен. | 02.12 |  | Фронтальный опрос |  |
| 55 | Умножение многочлена на одночлен. | 04.12 |  | Фронтальный опрос |  |
| 56 | Умножение многочлена на многочлен. | 05.12 |  | Устный опрос |  |
| 57 | Умножение многочлена на многочлен. | 09.12 |  | Фронтальный опрос |  |
| 58 | Умножение многочлена на многочлен. | 11.12 |  | Математический диктант |  |
| 59 | Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности. | 12.12 |  | Устный опрос |  |
| 60 | Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов. | 16.12 |  | Фронтальный опрос |  |
| 61 | Формулы сокращенного умножения. Разность кубов и сумма кубов. | 18.12 |  | Фронтальный опрос |  |
| 62 | ***Промежуточная контрольная работа*** по теме: «Операции над многочленами». | 19.12 |  | К/работа |  |
| 63 | Формулы сокращенного умножения. Куб суммы и куб разности. | 23.12 |  | Фронтальный опрос |  |
| 64 | Формулы сокращенного умножения. | 25.12 |  | Устный опрос |  |
| 65 | Закрепление изученного. | 26.12 |  | Устный опрос |  |
| ***III четверть (10 недель) – 30 ч.*** | | | | | |
| 66 | Деление многочлена на одночлен. | 13.01 |  | Фронтальный опрос |  |
| 67 | Деление многочлена на одночлен. | 15.01 |  | Фронтальный опрос |  |
|  | **Разложение многочленов на множители.** | | |  |  |
| 68 | Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. | 16.01 |  | Устный опрос |  |
| 69 | Вынесение общего множителя за скобки. | 20.01 |  | Фронтальный опрос |  |
| 70 | Вынесение общего множителя за скобки. | 22.01 |  | Фронтальный опрос |  |
| 71 | Способ группировки. | 23.01 |  | Устный опрос |  |
| 72 | Способ группировки. | 27.01 |  | Устный опрос |  |
| 73 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 29.01 |  | Фронтальный опрос |  |
| 74 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 30.01 |  | Фронтальный опрос |  |
| 75 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 03.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 76 | Самостоятельная работа по теме: Разложение многочлена на множители». | 05.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 77 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 06.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 78 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. | 10.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 79 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. | 12.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 80 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. | 13.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 81 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. | 17.02 |  | Устный опрос |  |
| 82 | Сокращение алгебраических дробей. | 19.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 83 | Сокращение алгебраических дробей. | 20.02 |  | Устный опрос |  |
| 84 | Сокращение алгебраических дробей. | 24.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 85 | Тождества. | 26.02 |  | Устный опрос |  |
| 86 | Тождества. | 27.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| 87 | ***Контрольная работа № 5*** по теме: «Разложение многочленов на множители». | 03.03 |  | К/работа |  |
|  | **Функция у=.** | | |  |  |
| 88 | Анализ контрольной работы. Функция у= и ее график. | 05.03 |  | Устный опрос |  |
| 89 | Функция у= и ее график. | 06.03 |  | Фронтальный опрос |  |
| 90 | Функция у= и ее график. | 10.03 |  | Фронтальный опрос |  |
| 91 | Графическое решение уравнений. | 12.03 |  | Фронтальный опрос |  |
| 92 | Графическое решение уравнений. | 13.03 |  | Фронтальный опрос |  |
| 93 | Что означает в математике запись у=f(х). | 17.03 |  | Устный опрос |  |
| 94 | Что означает в математике запись у=f(х). | 19.03 |  | Фронтальный опрос |  |
| 95 | Что означает в математике запись у=f(х). | 20.03 |  | Устный опрос |  |
| ***IV четверть (9 недель) – 26 ч.*** | | | | | |
|  | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.** | | |  |  |
| 96 | Основные понятия. | 31.03 |  | Устный опрос |  |
| 97 | Основные понятия. | 02.04 |  | Фронтальный опрос |  |
| 98 | Метод подстановки. | 03.04 |  | Устный опрос |  |
| 99 | Метод подстановки | 07.04 |  | Фронтальный опрос |  |
| 100 | Метод подстановки | 09.04 |  | Фронтальный опрос |  |
| 101 | Метод алгебраического сложения. | 10.04 |  | Устный опрос |  |
| 102 | Метод алгебраического сложения. | 14.04 |  | Фронтальный опрос |  |
| 103 | Метод алгебраического сложения. | 16.04 |  | Фронтальный опрос |  |
| 104 | Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 17.04 |  | Фронтальный опрос |  |
| 105 | Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 21.04 |  | Фронтальный опрос |  |
| 106 | Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 23.04 |  | Фронтальный опрос |  |
| 107 | ***Контрольная работа № 6*** по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». | 24.04 |  | К/работа |  |
| 108 | Анализ контрольной работы. | 28.04 |  | Устный опрос |  |
| **X.** | **Обобщающее повторение.** |  |  |  |  |
| 109 | Степень с натуральным и нулевым показателем. | 30.04 |  | Устный опрос |  |
| 110 | Арифметические действия над одночленами. | 05.05 |  | Фронтальный опрос |  |
| 111 | Арифметические действия над одночленами. | 07.05 |  | Фронтальный опрос |  |
| 112 | Формулы сокращенного умножения. | 08.05 |  | Устный опрос |  |
| 113 | Формулы сокращенного умножения. | 12.05 |  | Фронтальный опрос |  |
| 114 | ***Итоговая контрольная работа.*** | 14.05 |  | К/работа |  |
| 115 | Анализ контрольной работы. | 15.05 |  | Устный опрос |  |
| 116 | Разложение многочленов на множители. | 19.05 |  | Фронтальный опрос |  |
| 117 | Разложение многочленов на множители. | 21.05 |  | Устный опрос |  |
| 118 | Функции и графики. | 22.05 |  | Фронтальный опрос |  |
| 119 | Функции и графики. | 26.05 |  | Устный опрос |  |
| 120 | Функции и графики. | 28.05 |  | Фронтальный опрос |  |
| 121 | Итоговое занятие по теме: «Повторение». | 29.05 |  | Устный опрос |  |

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мордкович А. Г. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. — 13-е изд., испр. — М.: Мнемозина, 2009. — 160 с. : ил. ISBN 978-5-346-01198-9
2. А Г. Мордкович, Л. А Александрова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.] ; под ред. А. Г. Мордковича. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Мнемозина, 2009. — 270 с. : ил. ISBN 978-5-346-01199-6
3. Александрова Л. А. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Мнемозина, 2009. — 39 с. : ил. ISBN 978-5-346-01167
4. Александрова Л. А. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. — 5-е изд., стер. — М.: Мнемозина, 2009. — 104 с. ISBN 978-5-346-01232-0
5. Мордкович А.Г. Алгебра. 7—9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. — 7-е изд., перераб. — М.: Мнемозина, 2008.
6. Тульчинская Б. Е. Алгебра. 7 класс. Блицпрос : пособие для учащихся обще-образоват. учреждений / Е. Е. Тульчинская. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Мнемозина, 2008.
7. Волович. "Алгебра 7 класс." Рабочая тетрадь.— М.: Мнемозина, 2008.
8. Мордкович А. Г. Алгебра. 7 класс : методическое пособие для учителя / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2008.
9. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс / Сост. Л.И. Мартышова. - М.: ВАКО, 2010.
10. Шеломовский В.В. CD-ROM. Электронное сопровождение курса "Алгебра". 7 класс. Под редакцией Мордковича
11. Алгебра 7–9. Мультимедийный учебник по курсу математики и алгебры из серии современных интерактивных учебных пособий «Все задачи школьной математики».

# *Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.*

# *1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «**4**» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «**3**» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «**2**» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

# *2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «**4**», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «**3**» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «**2**» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**График контрольных работ по алгебре в 7а классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Сроки**  **освоения** | **Примечание** |
| 1 | ***Диагностическая контрольная работа*** | 18.09 |  |
| 2 | ***Контрольная работа № 1*** *по теме:**«Математическая модель»* | 27.09 |  |
| 3 | ***Контрольная работа № 2*** *по теме: «Линейная функция»* | 16.10 |  |
| 4 | ***Контрольная работа № 3*** *по теме: «Операции над одночленами»* | 21.11 |  |
| 5 | ***Промежуточная контрольная работа*** *по теме: «Операции над многочленами»* | 19.12 |  |
| 6 | ***Контрольная работа № 5*** *по теме: «Разложение многочленов на множители»* | 03.03 |  |
| 7 | ***Контрольная работа № 6*** *по**теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»* | 24.04 |  |
| 8 | ***Итоговая контрольная работа*** | 14.05 |  |

### Диагностическая контрольная работа.

**По теме:** Диагностическая контрольная работа

**Цель:** Выявить прочность усвоения материала за предыдущий год. Проверить вычислительные навыки, умения находить значение выражения, решать задачи.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***   1. Найдите значение выражения:   36 :  - 19,8 + .   1. Решить уравнение:   1,2х – 0,6 = 0,8х – 27.   1. Постройте отрезок *АК*, где *А (2;5), К (-4;-1),*  и запишите координаты точек пересечения этого отрезка с осями координат. 2. Решить с помощью уравнения задачу.   *За два дня на элеватор отправили 574 т зерна, причём в первый в 1,8 раза меньше, чем во второй. Сколько тонн зерна было отправлено в первый день и сколько во второй?*   1. На экзамене 30% шестиклассников получили оценку «5». Сколько учеников в классе, если пятёрок получили 9 человек? | ***Вариант 2***   1. Найдите значение выражения:   42 :  - 15,6 + .   1. Решить уравнение:   1,4х + 14 = 0,6х + 0,4.   1. Постройте отрезок *ВМ*, где *В (-1;4), М (5;-2),*  и запишите координаты точек пересечения этого отрезка с осями координат. 2. Решить с помощью уравнения задачу.   *В школе 671 ученик, причём девочек в 1,2 раза больше, чем мальчиков. Сколько девочек и сколько мальчиков учатся в школе?*   1. Тракторист вспахал 70% поля. Какова площадь поля, если вспахано 56 га? |

### Контрольная работа №1

**По теме:** «Математическая модель»

**Цель:** Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания о математической модели, математическом языке.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***  **1.**Найдите значение числового выражения:  а) 2,8 – 3,1 – 4,9 + 4,2  б)  **2**. Решите уравнение:  а) 2***х*** + 3 = 0  б) 6***х*** – 7 = 15 + 2***х***  **3.** Дан открытый луч с началом в точке ( - 9).  Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели данного числового промежутка.  Сколько целых отрицательных чисел принадлежит этому промежутку?  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4.** Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:  4 ( 4с – 3 ) – ( 10с + 8 ) при с = .  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **5.** Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.  В книге 140 страниц. В пятницу Знайка прочитал в 1,2 раза меньше страниц, чем в субботу, и на 20 страниц больше, чем в воскресенье. Сколько страниц прочитал Знайка в субботу? | ***Вариант 2***  **1.**Найдите значение числового выражения:  а) 4,3 + 7,9 – 2,3 + 2,1  б)  **2**. Решите уравнение:  а) 3***х*** - 2 = 0  б) 7***х*** + 1,5 = 10***х*** - 3  **3.** Дан луч с концом в точке 7 .  Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели данного числового промежутка.  Сколько натуральных чисел принадлежит этому промежутку?  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4.** Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:  3 ( 5 – 4а ) – ( 12а - 7 ) при а = 0,5 .  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **5.** Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.  Капитан Врунгель загрузил на свой корабль в трех ящиках 39 кг авокадо. В первом ящике было в 1,5 раза больше авокадо, чем во втором, а во втором на 4 кг меньше, чем в третьем. Сколько килограммов авокадо было в первом ящике? |

### Контрольная работа №2

**По теме:** «Линейная функция»

**Цель:** Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания линейной функции.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***  ***1.*** Постройте график функции ***у*** = -2***х*** + 1.  С помощью графика найдите:  а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке [-1; 2];  б) значение переменной ***х***, при которых график функции расположен ниже оси ***Ох****.*  ***2.*** Найдите координаты точки пересечения прямых ***у*** = 3 – ***х*** и ***у*** = 2***х***.  ***3.*** а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения  -3***х*** + 2***у*** – 6 = 0  с осями координат.  б) Определите, принадлежит ли графику данного уравнения точка ***К*** ()  - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -  ***4.*** а) Задайте линейную функцию ***у*** = ***кх*** формулой, если известно, что её график параллелен прямой -3***х*** + ***у*** – 4 = 0.  б) Определите, возрастает или убывает заданная вами линейная функция.  - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -  ***5.*** При каком значении ***р*** решение уравнения  5***х*** + ***ру*** – 3***р*** = 0  является пара чисел (1; 1)? | ***Вариант 2***  ***1.*** Постройте график функции ***у*** = .  С помощью графика найдите:  а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке [-2; 4];  б) значение переменной ***х***, при которых ***у*** 0.  ***2.*** Найдите координаты точки пересечения прямых ***у*** = 3***х*** и ***у*** = - 2***х*** - 5.  ***3.*** а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения  3***х*** + 5***у*** + 15 = 0  с осями координат.  б) Определите, принадлежит ли графику данного уравнения точка ***С*** ( ).  - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -  ***4.*** а) Задайте линейную функцию ***у*** = ***кх*** формулой, если известно, что её график параллелен прямой 6***х*** - ***у*** – 5 = 0.  б) Определите, возрастает или убывает заданная вами линейная функция.  - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - ***5.*** При каком значении ***р*** решение уравнения  2р***х*** + 3***у*** + 5***р*** = 0  является пара чисел (1,5; -4)? |

### Контрольная работа №3

**По теме:** «Операции над одночленами»

**Цель:** Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания над одночленами.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***   1. Упростите выражение:   а) б)  в) г)   1. Вычислите: 2. Сравните значения выражений   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.   Длина прямоугольника составляет его ширины. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 120 см2 .   1. Решите уравнение | ***Вариант 2***   1. Упростите выражение:   а) б)  в) г)   1. Вычислите: 2. Сравните значения выражений   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.   Стороны прямоугольника относятся как 7 : 6, а его площадь равна 168 см2 . Найдите стороны прямоугольника.   1. Решите уравнение |

### Промежуточная контрольная работа

**По теме:** «Операции над многочленами»

**Цель:** Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания арифметических операций над многочленами.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***  **1.** Составьте многочлен  p(x) = p1(x) + p2(x) – 4p3(x)  и запишите его в стандартном виде, если:  p1(x) = - 2x2 + 3x;  p2(x) = 4x2 – 3;  p3(x) = 2x – 4.  **2.** Преобразуйте заданное выражение в многочлен стандартного вида:  а) 4xy(2x + 0,5y - xy)  б) (x - 3)(x + 2)  в) (24x2y + 18 x3) : (-6x2)  **3.** Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:  (2p - 3)(2p + 3) + (p - 2)2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4**. Найдите три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат большего из них на 34 больше произведения двух других.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **5.** Докажите, что значение выражения  5x2 – 5(x + 2)(x2 – 2x + 4)  не зависит от значения переменной. | ***Вариант 2***  **1.** Составьте многочлен  p(x) = 2p1(x) + p2(x) – p3(x)  и запишите его в стандартном виде, если:  p1(x) = - 3x2 + 2  p2(x) = 1 – x;  p3(x) = x2 – 4x.  **2.** Преобразуйте заданное выражение в многочлен стандартного вида:  а)  б) (2m + 1)(4 - m)  в) (25m2n – 30mn2) : (-5mn)  **3.** Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:  (3x + 4)(4 – 3x) - (2x + 1)2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4**. Найдите три числа, из которых каждое следующее на 7 больше предыдущего. Найдите эти числа, если произведение двух крайних чисел на 56 больше произведения меньшего и среднего.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **5.** Докажите, что значение выражения  3(1 – 2y)(1 + 2y + 4y2) + 4(6y3 - 1)  не зависит от значения переменной. |

### Контрольная работа №5

**По теме:** «Разложение многочленов на множители»

**Цель:** Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания разложения многочленов на множители.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***  **1.** Разложите многочлен на множители:  а) 3x2 – 12x;  б) ab – 2a + b2 – 2b;  в) 4x2 – 9;  г) x3 – 8x2 + 16x.  **2.** Сократите дробь:  а) б)  **3.** Решите уравнение  x3 – 64x = 0  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4**. Докажите тождество  x2 – 12x + 32 = (x - 8)(x - 4)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **5.** Вычислите наиболее рациональным способом: | ***Вариант 2***  **1.** Разложите многочлен на множители:  а) -12a2 + 18a3;  б) 2a + 4b – ab – 2b2;  в) x2 – 64y2;  г) –2x3 – 28x2 – 98x.  **2.** Сократите дробь:  а) б)  **3.** Решите уравнение  (x - 4)2 – 25 = 0  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **4**. Докажите тождество  x2 – 12x + 45 = (x - 15)(x + 3)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **5.** Вычислите наиболее рациональным способом: |

### Контрольная работа №6

**По теме:** «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»

**Цель:** Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вариант 1***  ***1.*** Решите систему уравнений графическим методом:  ***2.*** Решите систему уравнений методом подстановки:  ***3.*** Решите систему уравнений методом алгебраического сложения:    - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -  ***4.*** Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.  В туристический поход ребята взяли двухместные и трёхместные палатки. Сколько человек разместилось в трёхместных палатках, если на 26 человек ребята взяли 10 палаток?  - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - ***5.*** При каком значении ***р*** график уравнения  у + рх = 0  пройдёт через точку пересечения прямых  у = х – 21 и у = х + 29? | ***Вариант 2***  ***1.*** Решите систему уравнений графическим методом:  ***2.*** Решите систему уравнений методом подстановки:  ***3.*** Решите систему уравнений методом алгебраического сложения:    - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -  ***4.*** Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования.  Периметр прямоугольника равен 48 см. Если одну его сторону увеличить в 2 раза, а другую уменьшить на 6 см, то периметр нового прямоугольника будет равен 64 см. Найдите стороны данного прямоугольника.  - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - ***5.*** При каком значении ***р*** график уравнения  у + рх = 0  пройдёт через точку пересечения прямых  у = х + 15 и у = х + 73? |

###### **Итоговая контрольная работа за курс 7 класса**

**По теме:** Итоговая контрольная работа

**Цель:** Проверить сформированность умений расширять и обобщать сведения по курсу алгебры 7 класса; формулировать полученные результаты.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Вариант 1***   1. Постройте график функции *у = -х +6.*   С помощью графика найдите:   1. наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке ; 2. значения переменной *х,* при которых *у =0, у < 0.* 3. Решите уравнение 4. Сократите дробь: 5. ; б) . 6. Расстояние между двумя пристанями по реке равно 27 км. Катер проплывает его по течению реки за 1,5 ч., а против течения за 2 ч 15 мин. Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки. 7. На рисунке изображён график функции *у = f (x).* Определите, при каких значениях *р* прямая *у = р* имеет с графиком функции *у = f (x*) две общие точки.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | у |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | х | |  |  |  | -2 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | ***Вариант 2***   1. Постройте график функции *у = х - 5.*   С помощью графика найдите:   1. наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке ; 2. значения переменной *х,* при которых *у =0, у > 0.* 3. Решите уравнение 4. Сократите дробь: 5. ; б) . 6. Катер за 1ч 20 мин проплывает по течению реки 24 км, а против течения за 1,5 ч на 3 км меньше. Найдите скорость течения реки и собственную скорость катера. 7. На рисунке изображён график функции *у = f (x).* Определите, при каких значениях *р* прямая *у = р* имеет с графиком функции *у = f (x*) две общие точки.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | у |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | *О* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | х |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |