**Пояснительная записка**

Рабочая программа по \_алгебре\_ составлена на основании следующих нормативных документов:

* Государственный образовательный стандарт общего образования (федеральный компонент).
* Закон РФ «Об образовании».
* Типовые положения об образовательных учреждениях.
* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе.
* Примерная программа основного общего образования по математике
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным
* наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
* Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях.
* Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН.
* Основная образовательная программа общего образования МБОУ СОШ №79
* Учебный план МБОУ СОШ №79

*Цели и задачи обучения по предмету алгебра 7 классе*

**Цели:**

**создание условий** для формированияумения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;

**создание условий** для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

**формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;

**формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

**создание условий** для плодотворного участия в работе в группе; формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;

**формирование умения** применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций;

**создание условий** для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации.

**Общепредметные цели:**

**овладение системой математических знаний и умений,** необходимых для применений 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, пространственные представления, 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 особую роль в общественном развитии.

**Задачи:**

-развитие и углубление вычислительных навыков и умений до уровня, позволяющего

уверенно применять знания при решении задач математики, физики и химии:

-ввести понятие функции и научить правильно применять знания о функции в старших

классах;

-систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, решении линейных

уравнений;

-изучить формулы умножения и научить уверенно, применять эти формулы при

преобразовании выражений и решении уравнений;

-научить решать системы уравнений и текстовые задачи с помощью систем;

-ввести понятие степени с натуральным показателем и

*Общая характеристика учебного курса*

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов:

* ***арифметика*;**
* ***алгебра*;**
* ***геометрия*;**
* ***элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.**

В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***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. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и

исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

*Распределение часов по данному учебному курсу*

Программа рассчитана на 4 часа в неделю.

Количество часов по плану:

всего – 136 ч;

в неделю – 4 ч;

контрольных работ –8.

*Особенности организации учебного процесса по предмету:*

 *используемые формы, методы, средства обучения*

**Формы обучения**:

* фронтальная (общеклассная)
* групповая (в том числе и работа в парах)
* индивидуальная

**Традиционные методы обучения**:

1. Словесные методы; рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником.
2. Наглядные методы: работа с наглядными пособиями, презентациями.
3. Практические методы: устные и письменные упражнения.

**Активные методы обучения**: проблемные ситуации, обучение через деятельность, групповая и парная работа.

**Средства обучения:**

* для учащихся: учебники, демонстрационные таблицы, раздаточный материал (карточки, тесты);
* для учителя: книги, методические рекомендации, поурочное планирование, компьютер (Интернет).

**Используемые виды и формы контроля**

**Виды контроля**:

* вводный,
* текущий,
* тематический,
* итоговый,
* комплексный

**Формы контроля:**;

* контрольная работа
* проверочная работа;
* самостоятельная работа
* тест;
* фронтальный опрос;
* индивидуальные разноуровневые задания;

*Используемый учебно-методический комплект*

**Печатные пособия:**

1. УМК Алгебра. 7класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.. Авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Базовый уровень.
2. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы: Ш. А. Алимов , Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 61-74).
3. Алгебра. 7 класс. Поурочные планы по учебнику Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова. Автор-составитель Е.Г. Лебедева. Волгоград. : «Учитель» 2005г.
4. Открытые уроки алгебры. 7-8 классы. Н.Л. Барсукова. М.: ВАКО, 2010. (Мастерская учителя математики)
5. Изучение алгебры в 7-9 классах: книга для учителя. Ю.М.Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева и др.-М.:Просвещение. 2007.
6. Темтические контрольные и самостоятельные работы. 7 класс. М.: Просвещение. 2010г.
7. Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра. 7 класс. Дидактические материалы. М., 2010. - 127 с.
8. Алгебра 7-8 класс тесты для промежуточной аттестации (под редакцией Лысенко Ф. Ф. –Ростов на Дону: ЛЕГИОН-М, 2009).

**Содержание учебной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Необходимое количество часов для ее изучения** | **Основные изучаемые вопросы темы (краткое содержание)** |
|  |  **Алгебраические выражения** | 14 | Числовые выражения. Алгебраические выражения» Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок. |
|  |  **Уравнения с одним неизвестным** | 10 | Уравнение и его корни. Уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений. |
|  | **Одночлены и многочлены** | 24 | Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление одночлена и многочлена на одночлен. |
|  |  **Разложение многочленов на множители** | 19 | Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы сокращенного умножения: *(а* + *b) (а - b) = а2* - *b2, (а* ± *b)2 = а2± 2аb* + *b2.* |
|  |  **Алгебраические дроби** | 22 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение иделение алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями. |
|  | **Линейная функция и ее график** | 10 | Прямоугольная система координат на плоскости. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Функция *у* = *кх* и ее график. Линейная функция и ее график. |
|  | **Системы уравнений с двумя неизвестными.** | 18 | Система уравнений с двумя неизвестными. Решение системы уравнений первой степени с двумя неизвестными способами подстановки и сложения, графическим способом. Решение задач методом составления систем уравнений |
|  | **Введение в комбинаторику** | 2 |  |
|  | **Повторение** | 4 |  |

**Тематическое планирование по алгебре 7 класс**

**4 часа в неделю, 136 часа в год.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Пункт** | **Название темы** | **Кол-во часов** | **Основные понятия** | **Домашнее задание** | **Подготовка к ГИА. (КЕС)** | **Дата****Прове-дения** |
|  |  |
| **Глава 1. Алгебраические выражения (14 часов)** |  |  |
| 1-3 | 1 | Числовые выражения | 1 | Числовые выражения, значение числового выражения, верное числовое равенство | П1, №3,5,7 | 1.3.6 |  |
| 4 | 2 | Алгебраические выражения | 1 | Алгебраические выражения, значение алгебраического выражения | П2, №12,14, 16,22 | 2.1 |  |
| 5-7 | 3 | Алгебраические равенства. формулы | 1 | формулы | П3, №20,22 П3, №23,55 | 2.1 |  |
| 8-10 | 4 | Свойства арифметических действий | 3 | Свойства арифметических действий | П4, №32-34 П4, №35-37, 39 | 2.1 |  |
| 11,12 | 5 | Правила раскрытия скобок | 2 | Правила раскрытия скобок | П5,№44-46 П5,№47-49 | 2.1 |  |
| 13 |  | Обобщающий урок по теме «Алгебраические выражения» | 1 |  | Стр.24, «Проверь себя» | 2.11.3.6 |  |
| 14 |  | **Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»** | 1 |  |  | 2.11.3.6 |  |
| **Глава 2. Уравнения с одним неизвестным (10 часов)** |  |  |
| 15 | 6 | Уравнение и его корни | 1 | Уравнение, корень уравнения,что значит решить уравнение | П6, №77-82 | 3.1.13.1.2 |  |
| 16-18 | 7 | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным | 3 | Основные свойства уравнений,алгоритм решения уравнений | П7, №86-90 П7, №91-96 | 3.1.13.1.2 |  |
| 19-22 | 8 | Решение задач с помощью уравнений | 4 | Алгоритм решения задач с помощью уравнения | П8, 102,105 106,116113,114,120 | 3.1.13.1.2 |  |
| 23 | 6-8 | Обобщающий урок по теме «Уравнения с одним неизвестным» | 1 |  | Стр. «Проверь себя» | 3.1.13.1.2 |  |
| 24 | 6-8 | **Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одним неизвестным»** | 1 |  |  | 3.1.13.1.2 |  |
| **Глава 3. Одночлены и многочлены (24 часов)** |  |  |
| 25,26 | 9 | Степень с натуральным показателем | 2 | Степень с натуральным показателем, основание, показатель | п.9, №137-139,144,146,156,158 | 1.1.3 |  |
| 27-29 | 10 | Свойства степени с натуральным показателем | 3 | Свойства степени с натуральным показателем | п.10, №162-174,180-196,200-201 | 1.1.3 |  |
| 30 | 11 | Одночлен. Стандартный вид одночлена | 1 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена | п.11, №210-211,294 | 2.3.1 |  |
| 31-32 | 12 | Умножение одночленов | 2 | Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень | п.12,214-215,220-224,225 | 2.3.1 |  |
| 33 | 13 | многочлены | 1 | Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена | п.13,228-230,234 | 2.3.1 |  |
| 34,35 | 14 | Приведение подобных членов | 2 | Подобные члены многочлена. Приведение подобных членов | п.14,235-243 | 2.3.1 |  |
| 36-38 | 15 | Сложение и вычитание многочленов | 3 | Сумма, разность многочлена | п.15,244-254 | 2.3.1 |  |
| 39-40 | 16 | Умножение многочлена на одночлен | 2 | Алгоритм умножения многочлена на одночлен | п.16,255-263 | 2.3.1 |  |
| 41-43 | 17 | Умножение многочлена на многочлен | 3 | Алгоритм умножения многочлена на многочлен | п. 17,264-277 | 2.3.1 |  |
| 44,45 | 18 | Деление многочлена и одночлена на одночлен | 2 | Правило деления многочлена и одночлена на одночлен | п.18,278-293 | 2.3.1 |  |
| 46,48 | 9-18 | Обобщающий урок по теме «Одночлены и многочлены» | 1 |  | «Проверь себя» | 1.1.32.3.1 |  |
| 47 |  | **Контрольная работа №3 по теме «Одночлены и многочлены»** | 1 |  |  | 1.1.32.3.1 |  |
| **Глава 4. «Разложение многочлена на множители» (19 часов)** |  |  |
| 49-51 | 19 | Вынесение общего множителя за скобки | 3 | Понятие разложения на множители,Вынесение общего множителя за скобки | п.19,318-338 | 2.3.3 |  |
| 52-54 | 20 | Способ группировки | 3 | Алгоритм разложения способом группировки | п.20,339-350 | 2.3.3 |  |
| 55-57 | 21 | Формула разности квадратов | 3 | Формула разности квадратов | п.21,351-369 | 2.3.2 |  |
| 58-61 | 22 | Квадрат суммы. Квадрат разности | 4 | Формула квадрата суммы и квадрата разности | п.22,370-391 | 2.3.2 |  |
| 62-66 | 23 | Применение нескольких способов разложения на множители | 5 | Алгоритм поиска разложения многочлена на множители | п. 23,392-407 | 2.3.22.3.3 |  |
| 67 | 19-23 | **Контрольная работа №4 «Разложение многочлена на множители»** | 1 |  |  | 2.3.22.3.3 |  |
| **Глава 5 Алгебраические дроби (22часов)** |  |  |
| 68-70 | 24 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 3 | Понятие алгебраической дроби, основное свойство, сокращение дробей | п.24.427-450 | 2.4.1 |  |
| 71-73 | 25 | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 | Алгоритм нахождения общего знаменателя | п.25,451-461 | 2.4.2 |  |
| 74-79 | 26 | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 6 | Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей | п. 26, 462-479 | 2.4.2 |  |
| 80-83 | 27 | Умножение и деление алгебраических дробей | 4 | Правила умножения и деления алгебраических дробей | п.27, 480-494 | 2.4.2 |  |
| 84-88 | 28 | Совместные действия над алгебраическими дробями | 5 |  | п.28, 495-505 | 2.4.2 |  |
| 89 | 24-28 | **Контрольная работа №5 по теме «Алгебраические дроби»** | 1 |  |  | 2.4.12.4.2 |  |
| **Глава 6. «Линейная функция и ее график» (10 часов)** |  |  |
| 90,91 | 29 | Прямоугольная система координат на плоскости | 2 | Прямоугольная система координат на плоскости, координатные оси, координаты точки | п.29, 523-535 | 5.1.1 |  |
| 92-94 | 30 | Функции | 3 | Понятие функции, способы задания функции, график функции | п. 30, 536-555 | 5.1.15.1.2 |  |
| 95-97 | 31 | Функция *у=kx ее график* | 3 | Определение функции, ее график, способы построения | п. 31,556-578 | 5.1.55.1.2 |  |
| 98-100 | 32 | Линейная функция и её график | 3 | Определение линейной функции | п. 32, 579-599 | 5.1.5 |  |
| 101,102 | 29-32 | Обобщающий урок по теме: «Линейная функция и её график» | 2 |  | Проверь себя | 5.1.55.1.25.1.1 |  |
| 103 |  | **Контрольная работа №6 «Линейная функция и ее график»** | 1 |  |  |  |  |
| **Глава 7. «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» (18 часов)** |  |  |
| 104 | 33 | Системы уравнений | 1 | Понятие линейного уравнения с двумя неизвестными, системы уравнений, решение системы | п.33 615-625 | 3.1.7 |  |
| 105-107 | 34 | Способ подстановки | 3 | Алгоритм решения системы линейных уравнений способом подстановки | п.34 626-632 | 3.1.8 |  |
| 108-111 | 35 | Способ сложения | 4 | Алгоритм решения системы линейных уравнений способом сложения | п. 35, 633-640 | 3.1.8 |  |
| 112-113 | 36 | Графический способ решения систем уравнений | 2 | Понятие графика уравнения. Графический способ решения систем уравнений | п. 36, 641-652 | 3.1.8 |  |
| 114-118 | 37 | Решение задач с помощью систем уравнений | 5 | Алгоритм составления системы линейных уравнений по условию задачи | п. 37, 653-670 | 3.1.8 |  |
| 119,120 | 33-37 | Обобщающий урок по теме: «Система двух уравнений с двумя неизвестными» |  |  | Проверь себя |  |  |
| 121 |  | **Контрольная работа №7 «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»** | 1 |  |  | 3.1.8 |  |
| **Глава «Введение в комбинаторику» (6часов)** |  |  |
| 122,123 | 38 | Различные комбинации из трех элементов | 1 |  |  | 8.3.1 |  |
| 124,125 | 39 | Таблица вариантов и правило произведения | 2 |  |  | 8.3.1 |  |
| 126 | 40 | Подсчет вариантов с помощью графов | 1 |  |  | 8.3.1 |  |
| 127 | 40 | Решение задач. Проверочная работа. | 1 |  |  | 8.3.1 |  |
| 128 |  | Степень с натуральным показателем. | 1 |  |  |  |  |
| 129 |  | Действия над многочленами | 1 |  |  |  |  |
| 130 |  | Разложение многочленов на множители | 1 |  |  |  |  |
| 131 |  | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |  |  |  |
| 132 |  | Действия над алгебраическими дробями | 1 |  |  |  |  |
| 133 |  | Линейная функция и её график | 1 |  |  |  |  |
| 134 |  | Решение задач. | 1 |  |  |  |  |
| 135 |  | Итоговая контрольная работа. | 1 |  |  |  |  |
| 136 |  | Решение нестандартных задач. |  |  |  |  |  |

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

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

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

|  |
| --- |
|  **Контрольная работа № 7.** |
|  ***1 вариант.***1). Сократите дробь:2). Выполните действия:3). Упростите выражение:4). Сократите дробь и найдите её значение: при *х = 5,8 ; у = 3,4 ; а = 3,1 .*5). Решите уравнение: |  ***2 вариант.***1). Сократите дробь:2). Выполните действия:3). Упростите выражение:4). Сократите дробь и найдите её значение: при *а = 6,7 ; с = 5,3 ; х = 1,9 .*5). Решите уравнение: |
|  **Контрольная работа № 8.** |
|  ***1 вариант.***1). Выполните действия:2). Упростите выражение:3). Упростите выражение  и найдите его значение при *в = 2,4 .* 4). Упростите выражение: |  ***2 вариант.***1).Выполните действия: 2). Упростите выражение:3). Упростите выражение  и найдите его значение при *а = 1,8 .*4). Упростите выражение: |

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