Муниципальное общеобразовательное учреждение

Иркутского районного муниципального образования

«Горячеключевская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  Заседание МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | Согласовано:  Заместитель директора  по УВР  «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/ | УТВЕРЖДЕНО:  приказом от «\_\_\_»\_\_\_\_ 2017г.  № \_\_\_\_  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Ю. Боярский |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Рабочая программа**

**по алгебре**

7 класса

Составитель:

Иванова Татьяна Фёдоровна

учитель математики

2017 г.

**Планируемые предметные результаты освоения алгебры 7 класса**

Курс характеризуется овладением системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, получением школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации,

развития  ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей, математической речи, сенсорной сферы, двигательной моторики, внимания, памяти, навыков  само и взаимопроверки, воспитания  культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики   для научно-технического прогресса, волевых качеств, коммуникабельности, ответственности.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение ***общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:***

* **создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* **формирование умения** использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации;
* **создание условия** для плодотворного участия в работе в группе, самостоятельной и мотивированной организации своей деятельности, использования приобретенных знаний и навыков в практическойдеятельности и повседневной жизнидля исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, с использованием при необходимости справочников и вычислительных устройств.

**Целью изучения курса алгебры в 7 классе является:** формирование культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить её по законам математической речи.

Самые сложные вопросы в преподавании математики – *как и когда* вводить то или иное сложное математическое понятие и как правильно выбрать *уровень строгости* изложения материала.

Если основная задача учителя – обучение, то он имеет право давать определение понятия тогда, когда сочтёт нужным. Если основная задача учителя – развитие, то следует продумать стратегию и этапы постепенного подхода к формальному определению на основе предварительного изучения понятия на более простых уровнях.

Таких уровней в математике три:

- *наглядно-интуитивный,* когда новое понятие вводится с опорой на интуитивные или образные представления учащихся;

- *рабочий (описательный),* когда от учащегося требуется уметь отвечать не на вопрос «что такое?», а на вопрос «как ты понимаешь?»;

- формальный.

Стратегия введения определений сложных математических понятий в учебниках А. Г. Мордковича базируется на положении о том, что выходить на формальный уровень следует при выполнении двух условий:

1. если у учащихся накопился достаточный опыт для адекватного восприятия вводимого понятия;
2. если у учащихся появилась потребность в формальном определении понятия.

Именно поэтому, несмотря на то, что в курсе алгебры 7 класса изучаются различные функции и их свойства, формальное определение будет введено только в 9 классе. Что касается свойств функций, то фактически в 7 классе они изучаются на наглядно-интуитивном уровне, так как новый математический термин и новое обозначение должны появляться мотивированно, то есть после введения строгого определения функции и изучения аналитического способа исследования свойств функции.

Из основных содержательно-методических линий школьного курса алгебры приоритетной в учебниках А. Г. Мордковича является *функционально-графическая линия*. Это выражается прежде всего в построении учебного материала по схеме: функция – уравнения – преобразования.

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение следующих **целей:**

*в направлении личностного развития:*

* Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

*в метапредметном направлении:*

* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* Формирование общих способовинтеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой для познавательной культуры, значимой для различных сферчеловеческой деятельности.

*в предметном направлении*:

* Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

*Ученик научится*

* Понимать особенности десятичной системы счисления;
* Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
* Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от ситуации;
* Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
* Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты
* Выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
* Применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.
* Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* Применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Ученик получит возможность научиться*

* Использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
* Использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
* Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
* Развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
* Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)
* Владеть понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
* Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
* Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
* Выполнять разложение многочленов на множители;
* Выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
* Овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Содержание учебного предмета:**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 классе отводится 3 ч в неделю, всего 102 ч.

В том числе:

Контрольных работ – 9 часов (каждая контрольная работа рассчитана на 1 учебный час), которые распределены по разделам следующим образом: «Повторение материала курса 6 класса», «Математический язык. Математическая модель», «Линейная функция», «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»,«Арифметические операции над одночленами», «Арифметические операции над многочленами», «Разложение многочленов на множители», «Функция у=х2», «Итоговая контрольная работа».

**Промежуточная аттестация** проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.

**Итоговая аттестация**  предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Уровень обучения – базовый.

**Математический язык. Математическая модель (13 часов).**

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Эта тема занимает ключевое положение во всем курсе. От того, как учащиеся привыкнут к новым терминам, зависит успешное усвоение остального материала курса. Данная тема – это идейный стержень, при наличии которого математика предстает перед учащимися не как набор разрозненных фактов, которые учитель излагает на уроке, а как цельная развивающаяся и в то же время развивающая дисциплина общекультурного характера.

**Линейная функция (11 часов).**

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки М(*а; в*) в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения *ах+ву+с=0.* График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения *ах+ву+с=0.*Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Набольшее и наименьшее значение линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция *у=кх* и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций.

В начале изучения темы готовится база для изучения всех оставшихся §-в учебника. Появляются новые термины, символы, образы (умение перейти от символической записи к геометрической модели или аналитической модели и наоборот), делается переоценка того, что было изучено в младших классах (правило нахождения точки по её координатам, понятие координатной оси). На описанном, наглядно-интуитивном уровне вводятся понятия «область определения функций», «непрерывность функции», «наибольшее и наименьшее значение функции».

**Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 часов).**

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

**Степень с натуральным показателем (6 часов).**

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Материал главы традиционный, но здесь впервые в курсе математики появляются слова «определение», «теорема», «доказательство». Требовать от всех учащихся воспроизводить доказательства теорем, данных в этом блоке нецелесообразно, но и игнорировать их не стоит. Таким образом, подход к учащимся должен быть дифференцированным. Основная мысль при подаче этого блока учащимся – освоение простейших символов математического языка (числа, переменные и степени).

**Одночлены. Операции над одночленами (8 часов).**

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Если в первой теме начато изучение «букв» математического языка, то в данной теме учащиеся приступают к изучению «слогов». Вводятся нетрадиционные для школы термины «корректная» и «некорректная» задача. В данной теме появляются примеры проблемного изложения материала. Кроме того, появляется термин «алгоритм» как синоним понятия «программа действий». Поэтому при изучении данного блока школьников следует побуждать к творчеству, обучать схемам рассуждений, что ведет к организации познавательного процесса.

**Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 часов).**

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трёхчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

При изучении данного блока необходимо подчеркнуть, что начинается разрешение проблемы, поставленной при изучении темы одночленов (сложение неподобных одночленов). Ключевое значение имеют текстовые задачи, в которых показывается, как постепенно усложняются математические модели реальных ситуаций. Очень важен § как пропедевтика темы «Разложение многочленов на множители», и как осознание проблемной ситуации, разрешение которой будет получено при изучении последующего блока.

**Разложение многочленов на множители (18 часов).**

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

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно-равные выражения. Тождественные преобразования.

Важно показать мотивацию изучения данной темы (для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей). Рассматривая различные способы разложения многочленов на множители, важно научить учащихся умению отказываться от неудачно выбранного способа решения. В этом состоит основная воспитательная ценность данной темы. Рассмотрение темы «Сокращение алгебраических дробей» не является обязательным результатом обучения, но важно в воспитательных целях, как явное выражение идей опережающего и развивающего обучения. В данном блоке впервые вводится понятие «тождество», «тождественные преобразования выражений».

**Функция *у=х2* (9 часов).**

Функция *у=х2*, её свойства и график. Функция *у=-х2*, её свойства и график. Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первые представления о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи y=f(x). Функциональная символика.

Данная тема помогает учащимся более глубоко изучить линейные функции при графическом решении уравнений, построение графиков кусочных функций.

Вводится новый термин «разрыв функции». Таким образом, накапливающаяся информация подготавливает учащихся к восприятию основного результата математического анализа о непрерывности любой элементарной функции во всех точках её области определения в 10 классе.

Ключевое положение занимает §, где впервые появляется запись у = f(х).

**Обобщающее повторение (9 часов).**

Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | По программе | | | |
| ур. | контроль | | |
| к/р | с/р | дикт. |
| **Тема 1. Математический язык. Математическая модель.** | **13** | **2** | **3** | **1** |
| §1.Числовые и алгебраические выражения. | 3 |  |  | 1 |
| ***Контрольная работа.*** | 1 | №0 |  |  |
| §2.Что такое математический язык. | 2 |  | 1 |  |
| §3.Что такое математическая модель. | 2 |  |  |  |
| §4. Линейное уравнение с одной переменной. | 2 |  | 1 |  |
| §5. Координатная прямая. | 2 |  | 1 |  |
| ***Контрольная работа.*** | 1 | №1 |  |  |
| **Тема 2. Линейная функция.** | **11** | **1** | **3** |  |
| §6. Координатная плоскость. | 2 |  | 1 |  |
| §7. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 3 |  | 1 |  |
| §8. Линейная функция и ее график. | 3 |  | 1 |  |
| §9. Линейная функция у=кх. | 1 |  |  |  |
| §10. Взаимное расположение графиков линейных функций. | 1 |  |  |  |
| ***Контрольная работа.*** | 1 | №2 |  |  |
| **Тема 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.** | **13** | **1** | **4** |  |
| §11. Основные понятия. | 2 |  | 1 |  |
| §12. Метод подстановки. | 3 |  | 1 |  |
| §13. Метод алгебраического сложения. | 3 |  | 1 |  |
| §14. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 4 |  | 1 |  |
| ***Контрольная работа.*** | 1 | №3 |  |  |
| **Тема 4. Степень с натуральным показателем.** | **6** |  |  | **1** |
| §15. Что такое степень с натуральным показателем. | 1 |  |  |  |
| §16. Таблица основных степеней. | 1 |  |  |  |
| §17. Свойства степени с натуральным показателем. | 2 |  |  | 1 |
| §18. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. | 1 |  |  |  |
| §19. Степень с нулевым показателем. | 1 |  |  |  |
| **Тема 5. Одночлены. Операции над одночленами.** | **8** | **1** | **2** |  |
| §20. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | 1 |  |  |  |
| §21. Сложение и вычитание одночленов. | 2 |  | 1 |  |
| §22. Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень. | 2 |  | 1 |  |
| §23. Деление одночлена на одночлен. | 2 |  |  |  |
| ***Контрольная работа.*** | 1 | №4 |  |  |
| **Тема 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.** | **15** | **1** | **3** |  |
| §24. Основные понятия. | 1 |  |  |  |
| §25. Сложение и вычитание многочленов. | 2 |  | 1 |  |
| §26. Умножение многочлена на одночлен. | 2 |  |  |  |
| §27. Умножение многочлена на многочлен. | 3 |  | 1 |  |
| §28. Формулы сокращенного умножения. | 5 |  | 1 |  |
| §29. Деление многочлена на одночлен. | 1 |  |  |  |
| ***Контрольная работа.*** | 1 | №5 |  |  |
| **Тема 7. Разложение многочленов на множители.** | **18** | **1** | **5** | **1** |
| §30. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно? | 1 |  |  |  |
| §31. Вынесение общего множителя за скобки. | 2 |  | 1 |  |
| §32. Способ группировки. | 2 |  | 1 |  |
| §33. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 5 |  | 1 | 1 |
| §34. Разложение многочлена на множители с помощью комбинаций различных приемов. | 3 |  | 1 |  |
| §35. Сокращение алгебраических дробей. | 3 |  | 1 |  |
| §36.Тождества. | 1 |  |  |  |
| ***Контрольная работа.*** | 1 | №6 |  |  |
| **Тема 8. Функция у=х2.** | **9** | **1** | **3** |  |
| §37. Функция у=х2 и ее график. | 3 |  | 1 |  |
| §38. Графическое решение уравнений. | 2 |  | 1 |  |
| §39. Что означает в математике запись у=ƒ(х). | 3 |  | 1 |  |
| ***Контрольная работа.*** | 1 | №7 |  |  |
| **Итоговое повторение.** | **9** | **1** |  |  |
| *Итоговая контрольная работа.* | 1 | №8 |  |  |
| **Итого:** | 102 часа | 9 | 23 | 3 |

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Иркутского районного муниципального образования

«Горячеключевская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  Заседание МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | Согласовано:  Заместитель директора  по УВР  «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/ | УТВЕРЖДЕНО:  приказом от «\_\_\_»\_\_\_\_ 2017г.  № \_\_\_\_  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Ю. Боярский |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Рабочая программа**

**по алгебре**

7 класса

Составитель:

Иванова Татьяна Фёдоровна

учитель математики

2017 г.

Приложение

к рабочей программе

по алгебре

7 класс

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 7 классе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока | Примечание |
|  |  | Понятие числового и алгебраического выражения. |  |
|  |  | Допустимые и недопустимые значения числовых и алгебраических выражений. |  |
|  |  | Числовые и алгебраические выражения. Математический диктант. |  |
|  |  | Контрольная работа №0 по повторению курса 6 класса. |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Что такое математический язык. |  |
|  |  | Математический язык. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Что такое математическая модель. |  |
|  |  | Математическая модель. |  |
|  |  | Линейное уравнение с одной переменной. |  |
|  |  | Линейное уравнение с одной переменной. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Координатная прямая. |  |
|  |  | Координатная прямая. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель». |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Координатная плоскость. |  |
|  |  | Координатная плоскость. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Понятие линейного уравнения с двумя переменными и его график. |  |
|  |  | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |  |
|  |  | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Понятие линейной функции и ее график. |  |
|  |  | Линейная функция и ее график. |  |
|  |  | Линейная функция и ее график. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Прямая пропорциональность и ее график |  |
|  |  | Взаимное расположение графиков линейных функций |  |
|  |  | Контрольная работа №2 по теме «Линейная функция» |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Понятие системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |
|  |  | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Алгоритм решения систем уравнений методом подстановки. |  |
|  |  | Метод подстановки. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Решение сложных систем уравнений методом подстановки. |  |
|  |  | Алгоритм решения систем уравнений методом алгебраического сложения. |  |
|  |  | Метод алгебраического сложения. |  |
|  |  | Метод алгебраического сложения. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Решение задач на движение с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |
|  |  | Решение задач на проценты с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |
|  |  | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Решение различных задач с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |
|  |  | Контрольная работа №3 по теме «Система двух линейных уравнений с двумя переменными» |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Что такое степень с натуральным показателем. |  |
|  |  | Таблица основных степеней. |  |
|  |  | Свойства степени с натуральным показателем. |  |
|  |  | Свойства степени с натуральным показателем. Математический диктант. |  |
|  |  | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. |  |
|  |  | Степень с нулевым показателем. |  |
|  |  | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. |  |
|  |  | Сложение и вычитание одночленов. |  |
|  |  | Сложение и вычитание одночленов. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. |  |
|  |  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Деление одночлена на одночлен. |  |
|  |  | Решение задач на деление одночлена на одночлен. |  |
|  |  | Контрольная работа №4 по теме «Арифметические операции над одночленами». |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Многочлены. |  |
|  |  | Сложение и вычитание многочленов. |  |
|  |  | Сложение и вычитание многочленов. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Умножение многочлена на одночлен. |  |
|  |  | Решение задач на умножение многочлена на одночлен. |  |
|  |  | Умножение многочлена на многочлен. |  |
|  |  | Умножение многочлена на многочлен. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Решение задач на умножение многочлена на многочлен. |  |
|  |  | Квадрат суммы и квадрат разности. |  |
|  |  | Преобразование выражений с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |
|  |  | Разность квадратов и кубов, сумма кубов. |  |
|  |  | Преобразование выражений с помощью формул разности квадратов и кубов, суммы кубов. |  |
|  |  | Формулы сокращенного умножения. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Деление многочлена на одночлен. |  |
|  |  | Контрольная работа №5 по теме «Арифметические операции над многочленами». |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно. |  |
|  |  | Алгоритм вынесения общего множителя за скобки. |  |
|  |  | Вынесение общего множителя за скобки. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Способ группировки. |  |
|  |  | Способ группировки. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители с помощью формулы разности квадратов. |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители с помощью формул суммы и разности кубов. |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Математический диктант. |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя и формул квадрата суммы или квадрата разности. |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя и формулы разности квадратов. |  |
|  |  | Разложение многочлена на множители с помощью комбинаций различных приемов. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Понятие алгебраической дроби. |  |
|  |  | Сокращение алгебраических дробей. |  |
|  |  | Сокращение алгебраических дробей. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Тождества. |  |
|  |  | Контрольная работа №6 по теме «Разложение многочленов на множители» |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Функция y = x2 и ее график. |  |
|  |  | Свойства параболы. |  |
|  |  | Функция y = x2 и ее график. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Алгоритм графического решения уравнений. |  |
|  |  | Графическое решение уравнений. Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Понятие кусочной функции. |  |
|  |  | Что означает в математике запись y = f(x). |  |
|  |  | Что означает в математике запись y = f(x). Самостоятельная работа. |  |
|  |  | Контрольная работа №7 по теме «Функция у=х2». |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Повторение. Степень с натуральным показателем и ее свойства. |  |
|  |  | Повторение. Разложение многочлена на множители с помощью комбинаций различных приёмов. |  |
|  |  | Повторение. Разложение многочлена на множители с помощью комбинаций различных приёмов. |  |
|  |  | Повторение. Линейная функция и прямая пропорциональность. |  |
|  |  | Повторение. Функция y = x2. |  |
|  |  | Повторение. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |
|  |  | Повторение. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. |  |
|  |  | Итоговая контрольная работа №8. |  |
|  |  | Анализ итоговой контрольной работы №8. |  |