

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гора-Подольская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Руководитель МО

Токарь Е.М. / *Токарь Е.М.*

Протокол № 4 от

« 20 » июня 2013 г

«Согласовано»

Заместитель директора школы по УВР

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

Л.В. Толмачева Толмачева Л.В.

« 28 » июня 2013г

«Рассмотрено»

Педагогическим советом школы:

Протокол 7 от « 29 » августа 2013г

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Гора-Подольская

СОШ» *В.Г. Беспалов*

Беспалов В.Г.

Приказ № 164 от «29» августа 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ
(базовый уровень)
7 класс**

Разработала и реализует:
Токарь Е.М.
учитель математики
МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» составлена в соответствии с:

- требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования;
- авторской программой курса алгебры 7-9 класса классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень), разработанных И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковичем.
- инструктивно-методическим письмом о преподавании предмета «Математика» в образовательных организациях Белгородской области в 2013-2014 учебном году;
- «Положением о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин» МБОУ «Гора-Подольская СОШ»;
- Учебным планом МБОУ «Гора-Подольская СОШ» на 2013-2014 учебный год.

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- ♦ **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ♦ **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- ♦ **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- ♦ **воспитание** культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Изучение предмета «Алгебра» в 7 классе способствует решению следующих задач:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки учащихся;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности;
- выявление и развитие математических способностей, интеллектуального развития ученика.

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.

Место предмета в учебном плане.

Данная программа содержит все темы, включённые в федеральный компонент содержания образования.

Рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Составитель: И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. -2-е., испр. и доп.- М.: Просвещение, 2009. -63 с.
- Государственный стандарт основного общего образования по математике.

Согласно годовому календарному учебному графику и учебному плану МБОУ «Гора-Подольская СОШ» на 2013-2014 учебный год, учебный предмет «Алгебра» изучается в 7 классе, на базовом уровне 5 часа в неделю в 1 четверти, 3 часа во 2-4 четвертях, всего 123 часа.

На основании авторской программы А.Г.Мордковича выделяется 12 часов на изучение курса «Элементы теории вероятностей и математической статистики». Изучение данного курса ориентировано на использование пособия авторов Мордкович А.Г., Семёнов П.В. «События. Вероятности. Статистическая обработка данных». Пособие предназначено для ознакомления учащихся с элементами теории вероятностей и математической статистики и состоит из дополнительных параграфов к курсу алгебры 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений.

Учебно-методический комплект.

Для реализации содержания программы используется учебно-методический комплект для учащихся и учителя:

1. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2007
2. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2007
3. Мордкович А.Г. «Тесты по алгебре для 7 – 9 классов» - М.: Мнемозина, 2007
4. Мордкович А.Г. «Алгебра 7-9»: методическое пособие для учителей - М.: Мнемозина, 2007
5. Мордкович А.Г., Семенов П.В. «События. Вероятности. Статистическая обработка данных»: дополнительные параграфы к курсу алгебры 7 – 9 классов - М.: Мнемозина, 2008
6. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы. Александрова Л.А. (2009, 39с.)
7. Е.Е. Тульчинская. БЛИЦОПРОС. Алгебра-7 – М.: Мнемозина, 2008.

Формы организации учебного процесса.

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

- *Комбинированный урок* - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
 - *Урок-игра* - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
 - *Урок решения задач* - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.
 - *Урок - тест* - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня ,обученности учащихся, тренировки технике тестирования.
 - *Урок - самостоятельная работа* - предлагаются разные виды самостоятельных работ.
 - *Урок - контрольная работа* - урок проверки, оценки и корректировки знаний.
- Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая.

Методы обучения:

- По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;
- По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;
- По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, личностно-ориентированная, ИКТ.

2. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ 7 КЛАССА

В результате изучения алгебры ученик должен **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- формулы сокращенного умножения;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
 - выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
 - решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
 - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций и функции $y=x^2$;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно-тематический план

Раздел	Количество часов	Примерные сроки	Количество к/работ
Повторение курса 5-6 классов	9	2.09-12.09	1
Математический язык. Математическая модель.	13	13.09-01.10	1
Линейная функция	11	02.10-17.10	1
Система двух линейных уравнений с двумя переменными	13	18.10-15.11	1
Степень с натуральным показателем	6	16.11-24.11	1
Одночлены. Операции над одночленами	8	25.11-11.12	1
Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15	23.12-10.02	1
Разложение многочленов на множители	18	11.02-23.03	1
Функция $y = x^2$	9	01.04-19.04	1
Элементы теории вероятностей и математической статистики	12	20.04-11.05	1
Итоговое повторение	9	13.05-30.05	1

Календарно-тематическое планирование

Приложение №1

№ п/п	Темы учебных занятий	Основные знания и умения	Дата проведения		Формы контроля
			план	факт	
Повторение курса 5-6 класса 9 часов Основная цель: • Систематизация и обобщение сведений о преобразовании алгебраических выражений и решении линейных уравнений с одной переменной, полученных учащимися в курсах математики 5-6 классов					
1-3	Действия с десятичными дробями	уметь: находить значения числовых и алгебраических выражений, содержащих десятичные дроби	2.09,2.09,3.09		
4-6	Действия с обыкновенными дробями	уметь: находить значения числовых и алгебраических выражений, содержащих обыкновенные дроби	5.09,7.09,9.09		
7-9	Решение задач. Входной контроль.	уметь: решать задачи за курс 5-6 класса различными способами	9.09,10.09,12.09		
Глава 1. Математический язык. Математическая модель, 13 часов Основная цель: • Систематизация и обобщение сведений о преобразовании алгебраических выражений и решении линейных уравнений с одной переменной, полученных учащимися в курсах математики 5-6 классов • Ознакомление учащихся с терминами: «математический язык», «математическая модель»; особенностями математического моделирования					
10	Числовые и алгебраические выражения	знать: числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение переменной. уметь: находить значение числового выражения значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных.	14.09		
11	Числовые и алгебраические выражения	уметь: находить значения числовых и алгебраических выражений. определять, какие значения переменных для данного выражения являются допустимыми, недопустимыми;	16.09		С/р №1, №2
12	Числовые и алгебраические выражения		16.09		
13	Что такое математический язык	уметь: «переводить» математические правила, законы в символическую форму.	17.09		

14	Что такое математический язык	уметь: «переводить» математические правила, законы в символическую форму. формулировать выводы;	19.09		С/р №3
15	Что такое математическая модель	Знать: понятие математической модели. уметь: составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык, решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования	21.09		
16	Что такое математическая модель	уметь: решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования. подбирать аргументы, формулировать выводы;	23.09		С/р №4
17	Что такое математическая модель	уметь: решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования, подбирать аргументы, формулировать выводы.	23.09		
18	Линейное уравнение с одной переменной	Знать: решение линейного уравнения с одной переменной. уметь: составлять линейное уравнение с одной переменной по условию задачи, выделяя три этапа решения задачи, осуществлять перевод понятий из одной знаковой системы в другую.	24.09		
19	Линейное уравнение с одной переменной	уметь: составлять линейное уравнение с одной переменной по условию задачи, выделяя три этапа решения задачи.	26.09		С/р №5
20	Координатная прямая	Знать: координатная прямая, координата точки, числовой промежуток; виды числовых промежутков, уметь: связывать геометрическую и аналитическую модели промежутка и выбирать адекватное обозначение и символическую запись, определять координату точки; определять вид промежутка	28.09		
21	Координатная прямая	Знать: координатная прямая, координата точки, числовой промежуток; знают виды числовых промежутков Уметь: отмечать на координатной прямой точку с заданной . координатой, определять координату точки; определять вид промежутка.	30.09		С/р №6
22	Контрольная работа №1	Уметь: решать задачи, используя математическое моделирование	.30.09		К/р № 1

Глава 2. Линейная функция, 11 часов

Основная цель:

- Систематизация и обобщение сведений о координатной прямой, координатной плоскости, полученных учащимися в курсах математики 5-6 классов
- Ознакомление с понятиями линейного уравнения с двумя переменными и его решения, линейной функции, прямой пропорциональности
- Формирование умения выполнять построение графика линейной функции, прямой пропорциональности
- Формирование представлений о взаимном расположении графиков линейных функций

23	Координатная плоскость	Знать: понятия: координатная плоскость, координаты точки. уметь: находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами.	1.10		
24	Координатная плоскость	уметь: строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению,	3.10		С/р №7

		составлять уравнения прямых, параллельных осям координат.			
25	Линейное уравнение с двумя переменными	знать: понятия линейного уравнение с двумя переменными, решения уравнения $ax + by + c = 0$, графика уравнения. уметь:составлять линейное уравнение по заданному корню.	5.10		
26	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	уметь:определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными, строить график уравнения $ax + by + c = 0$, находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую. .	7.10		
27	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	знать понятия: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции. уметь:преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции, строить график линейной функции.	9.10		С/р №8
28	Линейная функция и её график	координаты точек пересечения графика с координатными осями,	9.10		
29	Линейная функция и её график	уметь находить координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке.	11.10		С/р №9,
30	Линейная функция и её график	уметь приводить примеры реальных ситуаций, математическими моделями которых являются линейные функции.	11.10		№10
31	Линейная функция $y = kx$.	знать :понятия прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности, углового коэффициента. уметь:находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$. Учащиеся умеют доказывать, что графиком прямой пропорциональности является прямая.	14.10		С/р №11
32	Взаимное расположение графиков линейных функций	Уметь:находить неизвестные компоненты линейных функций, если задано взаимное расположение их графиков.	16.10		
33	Контрольная работа №2	Уметь применять знания в комплексе.	16.10		К/р № 2
Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, 13 часов					
Основная цель:					
<ul style="list-style-type: none"> •Ознакомление с понятием системы двух линейных уравнений с двумя переменными •Формирование умения решать системы линейных уравнений способом подстановки, сложения 					
34-35	Основные понятия	знать: понятия система уравнений, решения системы уравнений. Уметь: определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графическим способом.	18.10		
			18.10		

36-38	Метод подстановки	знать: алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. Уметь: решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму.	21.10 23.10 23.10		
39-41	Метод алгебраического сложения	знать: алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Уметь: решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения.	24.10 25.10 25.10		
42-43	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Уметь: решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений, решать системы линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь; умеют решать текстовые задачи повышенного уровня трудности	6.11 8.11		
44-45	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Уметь: решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений, решать системы линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь; умеют решать текстовые задачи повышенного уровня трудности.	11.11 13.11		С/р №17
46	Контрольная работа №3	Уметь применять знания в комплексе.	15.11		К/р № 3

Глава 4 Степень с натуральным показателем и ее свойства, 6 часов

Основная цель:

- Систематизация и обобщение сведений о степени с натуральным показателем, полученных учащимися в курсах математики 5-6 классов
- Ознакомление учащихся с терминами: «основание степени», «показатель степени»

47	Что такое степень с натуральным показателем	Знать: понятия: степень, основание степени, показатель степени. Уметь: возводить числа в степень, умеют находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней.	18.11		С/р №18
48	Таблица основных степеней	Уметь: пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями.	20.11		С/р №19
49	Свойства степени с натуральным показателем	Знать: правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень. Уметь: применять эти правила при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений, формулировать выводы;	22.11		
50	Свойства степени с натуральным показателем.	Уметь: применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений.	25.11		С/р №20
51	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	Уметь: применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений.	27.11		С/р №21
52	Степень с нулевым показателем.	Уметь: находить степень с нулевым показателем.	29.11		

Глава 5 Одночлены. Арифметические операции над одночленами, 8 часов

Основная цель:

- Ознакомление с понятиями: «одночлен», «коэффициент одночлена», «стандартный вид одночлена», «подобные одночлены»;
- Формирование умения выполнять операции над одночленами: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в натуральную степень

53	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	Знать: понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена. Уметь: находить значение одночлена при указанных значениях переменных, приводить одночлен к стандартному виду.	2.12		С/р №22
54	Сложение и вычитание одночленов	Знать: понятие подобных одночленов, алгоритм сложения (вычитания) одночленов. Уметь: выполнять сложение и вычитание одночленов по алгоритму.	4.12		
55	Сложение и вычитание одночленов	Уметь: применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений.	6.12		С/р №23
56	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	Знать: алгоритмы умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень. Уметь: выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень по алгоритму	9.12		
57	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	Уметь: применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений.	11.12		С/р №24
58	Деление одночлена на одночлен	Учащиеся знают алгоритм деления одночленов Уметь: выполнять деление одночленов по алгоритму, выполняют деление сложных одночленов.	13.12		
59	Деление одночлена на одночлен	Уметь: применять правило деления одночленов для упрощения алгебраических дробей. делать вывод о корректности операции деления данных одночленов.	16.12		С/р №25
60	Контрольная работа № 4	Уметь применять знания в комплексе.	18.12		К/р № 4
<h3>Глава 6 Многочлены. Арифметические операции над многочленами, 15 часов</h3> <h4 style="text-align: center;">Основная цель:</h4> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с понятиями: «многочлен», «член многочлена», «стандартный вид многочлена» • Формирование умения выполнять операции над многочленами: сложение, вычитание многочленов, умножение на одночлен, умножение на многочлен, деление на одночлен • Формирование умения применять формулы сокращённого умножения для преобразования многочленов 					
61	Основные понятия	Знать: понятия: многочлен, члены многочлена, двучлен, трёхчлен, стандартный вид многочлена Уметь: приводить многочлен к стандартному виду, приводить сложный многочлен к стандартному виду.	19.12		С/р №26

62	Сложение и вычитание многочленов	Знать: правило составления алгебраической суммы многочленов. Уметь: выполнять сложение и вычитание многочленов, выполнять сложение и вычитание многочленов.	20.12		
63	Сложение и вычитание многочленов	Уметь: выполнять сложение и вычитание многочленов, выполнять сложение и вычитание сложных многочленов.	23.12		С/р №27
64-65	Умножение многочлена на одночлен	Знать: правило умножения многочлена на одночлен. Уметь: выполнять умножение многочлена на одночлен, применять правило умножения многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений.	25.12 10.01		
66-68	Умножение многочлена на многочлен	Знать: правило умножения многочленов. Уметь: выполнять умножение многочленов, выводить правило умножения многочленов.	13.01 15.01 17.01		С/р №28, №29
69-70	Формулы сокращённого умножения	Знать: формулы квадрата суммы и квадрата разности. Уметь: выполнять простейшие преобразования многочленов, вычисления по формулам	20.01 22.01		С/р №31
71-73	Формулы сокращённого умножения	Знать: формулы разности квадратов, разности и суммы кубов. Уметь: выполнять простейшие преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращённого умножения.	24.01 27.01 29.01		С/р №33
74	Деление многочлена на одночлен	Знать: правило деления многочлена на одночлен. Уметь: делить многочлен на одночлен. , делать вывод о корректности операции деления многочлена на одночлен, умеют выполнять деление многочлена на одночлен.	31.01		
75	Контрольная работа № 5	Уметь: применять знания в комплексе.	3.02		К/р № 5

Глава 7 Разложение многочленов на множители, 18 часов

Основная цель:

- Ознакомление с понятием разложения многочлена на множители
- Формирование умения выполнять разложение многочлена на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, метод выделения полного квадрата, формулы сокращённого умножения

76	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	Знать: понятие разложения многочлена на множители. чёткое представление об области применения операции разложения многочлена на множители.	5.02		
77	Вынесение общего множителя за скобки	Знать: алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. Уметь: выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму.	7.02		
78	Вынесение общего множителя за скобки	Уметь: применять операцию вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений.	10.02		С/р №34
79	Способ группировки	Знать: алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки. Уметь: выполнять разложение многочлена на множители способом	12.02		

		группировки по алгоритму, выполнять разложение множители способом группировки для сложных многочленов.			
80	Способ группировки	Уметь: выполнять разложение многочлена на множители способом группировки, применять способ группировки для упрощения вычислений, разложение многочлена на множители способом группировки для решения уравнений.	14.02		С/р №35
81-82	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения	Уметь: раскладывать многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения в простейших случаях, выполнять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения.	17.02 19.02		
83-85	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения	Уметь: применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений, решения уравнений, применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для решения уравнений.	21.02 24.02 26.02		С/р №36-38
86-88	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов	Уметь: выполнять разложение простейших многочленов на множители с помощью комбинации изученных приёмов.	28.02 3.03 5.03		
89-91	Сокращение алгебраических дробей	Знать: понятие алгебраической дроби, алгоритм её сокращения. Умеют сокращать алгебраические дроби по алгоритму.	7.03 10.03 12.03		С/р №40
92	Тождества	Знать: понятия тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования. Уметь: доказывать тождества, выполняя при этом тождественные преобразования алгебраических выражений.	14.03		
93	Контрольная работа №6	Уметь: применять знания в комплексе.	17.03		К/р № 6
Глава 8 Функция $y = x^2$, 9 часов					
Основная цель:					
<ul style="list-style-type: none"> •Ознакомление с функцией вида $y = x^2$ •Формирование умения выполнять построение графика функции $y = x^2$ •Формирование представлений о графическом решении уравнений •Формирование представлений о кусочной функции •Формирование умения находить наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке 					
94-96	Функция $y = x^2$ и её график	Знать: понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы. Уметь: строить параболу, описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции.	19.03 21.03 2.04		С/р №41

97	Графическое решение уравнений	Знать: алгоритм графического решения уравнений. Уметь: выполнять решение уравнений графическим способом. решение сложных уравнений графическим способом.	4.04		
98	Графическое решение уравнений	Уметь: выполнять решение уравнений графическим способом.	5.04		С/р №42
99	Что означает в математике запись $y = f(x)$	Знать: представление кусочной функции, области определения функции, непрерывной функции, точке разрыва. Уметь: оперировать функциональной символикой, использовать основные приемы чтения графика.	7.04		
100-101	Что означает в математике запись $y = f(x)$	Уметь: строить график кусочной функции, находить область определения функции, по графику описывать геометрические свойства прямой, параболы.	9.04 11.04		С/р №43
102	Контрольная работа №7	Уметь: применять знания в комплексе.	14.04		К/р № 7

Элементы теории вероятностей и математической статистики 12 часов

Основная цель:

ознакомления учащихся с элементами теории вероятностей и математической статистики

103-105	Исторические комбинаторные задачи	Знакомство с понятиями комбинаторика.	15.04 16.04 18.04		
106-107	Различные комбинации из трех элементов	Уметь: решать задачи на комбинации из трех элементов	19.04 21.04		
108-109	Таблица вариантов и правило произведения	Знать правило произведения. Уметь строить Таблицу вариантов	23.04 25.04		
110-111	Подсчет вариантов с помощью графов	Уметь выполнять подсчет вариантов с помощью графов	28.04 30.04		
112-113	Перестановки	Знать определение перестановки. Уметь вычислять количество перестановок	2.05 5.05		
114	Разбиение на две группы. Выдвижение гипотез	Уметь перечислять все возможные варианты, выдвигать гипотезы	7.05		

Повторение курса 7 класса, 9 часов

Основная цель:

- Обобщение и систематизация курса алгебры 7 класса
- Создание условий для плодотворного участия каждого ученика в работе группы; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.

115-116	<i>Линейная функция</i>	Уметь: применять знания в комплексе	12.05		
			14.05		
117-118	<i>Разложение многочленов на множители</i>	Уметь: применять знания в комплексе	16.05		
			19.05		
119	<i>Квадратичная функция</i>	Уметь: применять знания в комплексе	21.05		
120	Итоговая контрольная работа	Уметь: применять знания в комплексе.	23.05		Итоговая К/р
121	Решение задач	Уметь: применять знания в комплексе	26.05		
122	Решение задач	Уметь: применять знания в комплексе	28.05		
123	Итоговый урок	Уметь: применять знания в комплексе	30.05		

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

1. 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.

Основная цель изучения данной темы – выработать у учащихся умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

2. Линейная функция (11 часов)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a;b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

3. Линейная функция (13 часов)

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

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

4. 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.

5. Одночлены. Операции над одночленами (8 часов)

Понятие одночлена. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены. Арифметические операции над одночленами.

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

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных слагаемых членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

7. Разложение многочленов на множители (18 часов)

Разложение многочлена на множители: с помощью формул сокращенного умножения, способ группировки, вынесение общего множителя за скобки, комбинированный способ. Метод выделения полного квадрата.

Основная цель изучения данной темы - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочлена на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

8. Квадратичная функция (9 часов)

Квадратичная функция, ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Функциональная символика.

9. Элементы теории вероятностей и математической статистики (12 часов)

10. Итоговое повторение (9 часов)

5. ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ.

Формы проверки и оценки результатов обучения.

Формы проверки в виде промежуточного, итогового контроля, в том числе презентации, творческих, проектных и исследовательских работ.

Для проведения контрольных работ используется учебное пособие : Алгебра. 7 класс.

Контрольные работы. Александрова Л.А. (2009, 41с.)

Количество контрольных работ 7, согласно инструктивно- методическому письму «О преподавании математики в 2013-2014 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области» (БРИПКИППС Департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области). Предусмотрена входная контрольная работа и итоговый контроль.

Для проведения промежуточной аттестации используется : Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Издание второе, переработанное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2007. – 160 с.

Для организации текущих проверочных работ используются:, пособие для учащихся «Блицопрос-7» Е.Е. Тульчинская. Алгебра-7 – М.: Мнемозина,2008.

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Способы проверки и оценки результатов обучения: устные зачёты, проверочные работы, тестовый контроль, практические работы.

Средства проверки и оценки результатов обучения: Ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы.

Контрольно- измерительные материалы

Контрольная работа № 1	Вариант 1
-------------------------------	------------------

1°. Найдите значение алгебраического выражения $4(4c - 3) + 8(5 - 2c) - (10c + 8)$ при $c = 0,12$

2°. Решите уравнение: а) $2x + 3 = 0$; б) $6x - 7 = 15 + 2x$

3°. Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели числового промежутка: «Луч с началом в точке (-5). Сколько отрицательных чисел принадлежит данному промежутку?»

4°. Постройте прямую, проходящую через данные точки, и запишите ее аналитическую модель: А(-3; 1); В(-3; 4)

5. Решите задачу:

В книге 190 страниц. В пятницу Знайка прочитал в 1,2 раза меньше страниц, чем в субботу, а в субботу на 20 страниц меньше, чем в воскресенье. Сколько страниц он прочитал в субботу?

Контрольная работа № 1	Вариант 2
-------------------------------	------------------

1. Найдите значение алгебраического выражения $2(12c - 7) + 6(5 - 4c) - 3(2c + 5)$ при $c = \frac{5}{6}$

2°. Решите уравнение: а) $3x - 2 = 0$; б) $7x + 1,5 = 10x - 3$

3°. Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели числового промежутка: «Открытый луч с концом в точке 7. Сколько натуральных чисел принадлежит данному промежутку?»

4°. Постройте прямую, проходящую через данные точки, и запишите ее аналитическую модель: А(-2; 3); В(1; 3)

5. Решите задачу:

Капитан Врунгель загрузил на свой корабль в трех ящиках 44 кг бананов. В первом ящике было в 1,5 раза больше бананов, чем во втором, и на 4 кг меньше, чем в третьем. Сколько килограммов бананов в первом ящике?

Контрольная работа № 2	Вариант 1
-------------------------------	------------------

1. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения $-3x + 2y - 6 = 0$ с координатными осями и постройте его график.

б) Принадлежит ли графику данного уравнения точка $K\left(\frac{1}{3}; 3,5\right)$?

2. а) Преобразуйте линейное уравнение с двумя переменными $2x + y - 1 = 0$ к виду линейной функции и постройте ее график.

б) Найдите наименьшее и наибольшее значение этой функции на отрезке $[-1; 2]$.

3. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3 - x$ и $y = 2x$.

4. а) Задайте прямую пропорциональность формулой, если известно, что ее график параллелен графику линейной функции $y = 3x - 4$.

б) Определите, возрастает или убывает заданная функция. Ответ объясните.

5. При каком значении p решением уравнения $5x + py - 3p = 0$ является пара чисел (1;1)?

Контрольная работа № 2	Вариант 2
-------------------------------	------------------

1. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения

$2x - 5y - 10 = 0$ с координатными осями и постройте его график.

б) Принадлежит ли графику данного уравнения точка $M\left(-\frac{3}{2}; -2,6\right)$?

2. а) Преобразуйте линейное уравнение с двумя переменными $-2x + y + 3 = 0$ к виду линейной функции и постройте ее график.

б) Найдите наименьшее и наибольшее значение этой функции на отрезке $[-2; 1]$.

3. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -x$ и $y = 2x - 3$.

4. а) Задайте прямую пропорциональность формулой, если известно, что ее график параллелен графику линейной функции $y = -4x + 7$.

б) Определите, возрастает или убывает заданная функция. Ответ объясните.

5. При каком значении p решением уравнения $-px + 2y + p = 0$ является пара чисел $(-1; 2)$?

Контрольная работа № 3

Вариант 1

1°. Решите методом подстановки систему уравнений $\begin{cases} 3x - y = -5, \\ -5x + 2y = 1. \end{cases}$

2°. Решите методом алгебраического сложения систему уравнений $\begin{cases} 9x + 4y = 8, \\ 5x + 2y = 3. \end{cases}$

3°. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x + y = 5, \\ y = 2x + 2. \end{cases}$

4. В туристический поход ребята взяли двухместные и трехместные палатки. Сколько человек разместилось в трехместных палатках, если на 26 человек взяли 10 палаток?

5. Дана система уравнений $\begin{cases} ax + by = 36, \\ ax - by = 8. \end{cases}$

Пара чисел $(2; -1)$ является ее решением. Найдите значения a и b .

Контрольная работа № 3

Вариант 2

1°. Решите методом подстановки систему уравнений $\begin{cases} 4x - 9y = 3, \\ x + 3y = 6. \end{cases}$

2°. Решите методом алгебраического сложения систему уравнений $\begin{cases} 6x - 7y = -2, \\ 2x - 5y = 2. \end{cases}$

3°. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} y = 2x - 1, \\ x + y = -4. \end{cases}$

4. В копилку складывали двухрублевые и пятирублевые монеты. Когда копилку вскрыли, в ней оказалось пятирублевых монет на 12 меньше, чем двухрублевых, а всего денег на сумму 178 руб. Сколько рублей пятирублевыми монетами было в копилке?

5. Дана система уравнений $\begin{cases} ax - by = -24, \\ ax + by = 4. \end{cases}$

Пара чисел $(1; -2)$ является ее решением. Найдите значения a и b .

Контрольная работа № 4

Вариант 1

1°. Упростить выражение: а) $y^4 : y \cdot (y^2)^3$; б) $(2a)^4 \cdot (2a^2)^3$; в) $\frac{(m^4)^7}{(m^3)^9} \cdot m$

2. Вычислите: $\frac{(2^5)^2 \cdot 3^{10}}{6^7}$

3. Сравните значения выражений $\left(\frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^2$ и $1,6^0$

4. Объем куба равен 27 см^3 . Найти длину ребра куба и площадь полной поверхности куба.
5. Решите уравнение $10^x = 10000000$

Контрольная работа № 4	Вариант 2
-------------------------------	------------------

1°. Упростить выражение: а) $(a^5)^3 : a^{10} \cdot a$; б) $(5x^3)^3 : (5x)^2$; в) $\frac{(m^9)^4}{(m^5)^7 \cdot m}$

2. Вычислите: $\frac{(3^2)^4 \cdot 5^8}{15^6}$

3. Сравните значения выражений $\left(\frac{7}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{4}{7}\right)^4$ и $(-2)^0$

4. Площадь поверхности куба равен 24 см^2 . Найти длину ребра куба и объем куба.

5. Решите уравнение $2^x = 512$

Контрольная работа № 5	Вариант 1
-------------------------------	------------------

1. Приведите одночлен к стандартному виду и напишите, чему равен его коэффициент

к: $3a^2b^3 \cdot (-5)ab \cdot \frac{2}{5}a^4b^2$

2. Упростить выражение:

а) $5x^2y - 8x^2y + x^2y$ б) $1\frac{1}{3}a^3b^2 \cdot 0,75ab^2$ в) $\left(-\frac{2}{5}m^3n^5k\right)^3$ г) $\frac{-48p^8q^{12}}{(-4p^3q^6)^2}$

3. Незнайка, отправляясь на Луну на воздушном шаре, взял для балласта несколько мешков с песком. Когда воздушный шар первый раз пошел на снижение, незнайка выбросил $\frac{1}{2}$ всех мешков, во второй раз он выбросил еще 60% от оставшихся мешков, а в третий раз – последние 4 мешка. Сколько всего мешков с песком брал с собой Незнайка?

4. Найдите значение выражения

$$-2xy^4x^2 + 3x^3y^22y^2 - x^2y(-xy^3) \quad \text{при } x = -\frac{3}{2}; y = 2$$

5. Решите уравнение $\frac{(2x^3)^5 \cdot (2x^2)^4}{2 \cdot (4x^5)^4} = 27$

Контрольная работа № 5	Вариант 2
-------------------------------	------------------

1. Приведите одночлен к стандартному виду и напишите, чему равен его коэффициент

к: $4xy^3 \cdot (-2)x^3y^2 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)x^5y$

2. Упростить выражение:

а) $xy^2 - 13xy^2 + 5xy^2$ б) $2,25a^5b^3 \cdot \left(-\frac{4}{9}ab^2\right)$ в) $\left(\frac{3}{7}m^2n k^4\right)^3$ г) $\frac{54p^9q^7}{(3p^3q^2)^3}$

3. Малыш подарил Карлсону банку клубничного варенья. Карлсон в первый день съел 25% всего варенья, во второй он съел $\frac{4}{7}$ от оставшегося варенья, а в третий – доел последние 270г. Сколько всего граммов варенья было в банке?

4. Найдите значение выражения

$$2a^2b^3(-1,5a^3b) + 5a^4b^4a + a^2(-b)^4a^3 \quad \text{при } b = -\frac{2}{3}; \quad a = -3$$

5. Решите уравнение $\frac{(3x^3)^5 \cdot (3x^3)^4}{3 \cdot (9x^6)^4} = 64$

Контрольная работа № 6	Вариант 1
-------------------------------	------------------

1. Найти многочлен $p(x)$ и записать его в стандартном виде, если:
 $p(x) = p_1(x) + p_2(x) - p_3(x)$ и $p_1(x) = -2x^2 + 3x$; $p_2(x) = 4x^2 - 3$; $p_3(x) = 2x - 4$.

2. Выполните действия:

а) $4xy(2x + 0,5y - xy)$; б) $(x - 3)(x + 2)$; в) $(24x^2y + 18x^3) : (-6x^2)$

3. Упростите выражение, используя ФСУ: $(2p - 3)(2p + 3) - (p - 2)^2$.

4. Найти три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат большего из них на 34 больше произведения двух других.

5. Докажите, что значение выражения не зависит от значения переменной: $5x^3 - 5(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$

Контрольная работа № 6	Вариант 2
-------------------------------	------------------

1. Найти многочлен $p(x)$ и записать его в стандартном виде, если:

$$p(x) = p_1(x) + p_2(x) - p_3(x) \quad \text{и} \quad p_1(x) = 2x^2 - 5x; \quad p_2(x) = 3x^2 + 1; \quad p_3(x) = x - 2.$$

2. Выполните действия:

а) $-5xy(3x^2 - 0,2y^2 + xy)$; б) $(x - 5)(x + 4)$; в) $(35x^3y - 28x^4) : 7x^3$

3. Упростите выражение, используя ФСУ: $(p + 3)^2 - (3p - 1)(3p + 1)$.

4. Найти три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат меньшего из них на 47 меньше произведения двух других.

5. Докажите, что значение выражения не зависит от значения переменной: $2x^3 - 2(x - 3)(x^2 + 3x + 9)$

Контрольная работа № 7	Вариант 1
-------------------------------	------------------

1. Разложить на множители:

а) $3x^2 - 12x$ б) $2a + 4b - ab - 2b^2$ в) $4x^2 - 9$ г) $x^3 - 8x^2 + 16x$

2. Сократите дробь:

а) $\frac{15 - 5y}{9 - y^2}$ б) $\frac{m^2 - 4mn + 4n^2}{m^2 - 4n^2}$

3. Решите уравнение $(x - 4)^2 - 25 = 0$

4. Вычислите рациональным способом $87 \cdot 43 + \frac{87^3 - 43^3}{44}$

5. Докажите тождество: $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3$

Контрольная работа № 7	Вариант 2
-------------------------------	------------------

1. Разложить на множители:

а) $4x^2 + 8x$ б) $3a - 6b + ab - 2b^2$ в) $9x^2 - 16$ г) $x^3 + 18x^2 + 81x$

2. Сократите дробь:

а) $\frac{36 - a^2}{18 + 3a}$ б) $\frac{9p^2 - q^2}{9p^2 + 6pq + q^2}$

3. Решите уравнение $(x + 2)^2 - 49 = 0$

4. Вычислите рациональным способом $\frac{69^3 + 51^3}{120} - 69 \cdot 51$

5. Докажите тождество: $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = (a - b)^3$

Контрольная работа № 8

Вариант 1

- 1°. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика найдите
- значение функции при значении аргумента, равном -2; 1; 3;
 - значение аргумента, если значение функции равно 4;
 - наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[-1;2]$;
- 2°. Решите графически уравнение $x^2 = 2x + 3$
- 3°. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = x^2$. При каких значениях x верно равенство $f(x - 4) = f(x + 3)$?
4. Дана функция $y = f(x)$, где
$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{если } -3 \leq x \leq 2, \\ -x + 6, & \text{если } x > 2. \end{cases}$$

Используя график функции, установите:

- область определения функции;
 - наибольшее и наименьшее значения функции
 - является ли функция непрерывной: если нет, то в каких точках терпит разрыв;
 - промежутки возрастания и убывания функции;
 - при каких значениях аргумента $y = 0$, $y < 0$, $y > 0$.
5. Постройте график функции $y = \frac{x^3 - 3x^2}{x - 3}$

Контрольная работа № 8

Вариант 2

1. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика найдите
- значение функции при значении аргумента, равном -3; -1; 2;
 - значение аргумента, если значение функции равно 9;
 - наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[-3;2]$;
- 2°. Решите графически уравнение $x^2 = 4x - 3$
- 3°. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = x^2$. При каких значениях x верно равенство $f(x - 2) = f(x + 5)$?
4. Дана функция $y = f(x)$, где
$$f(x) = \begin{cases} x + 3, & \text{если } x < -1, \\ x^2, & \text{если } -1 \leq x \leq 3. \end{cases}$$

Используя график функции, установите:

- область определения функции;
 - наибольшее и наименьшее значения функции
 - является ли функция непрерывной: если нет, то в каких точках терпит разрыв;
 - промежутки возрастания и убывания функции;
 - при каких значениях аргумента $y = 0$, $y < 0$, $y > 0$.
5. Постройте график функции $y = \frac{x^3 + x^2}{x + 1}$

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Постройте график функции $y = -3x + 6$
Используя график функции, установите:
- наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[1;2]$;
 - значения аргумента, при которых $y = 0$, $y < 0$.
2. Решите уравнение $(x - 3)(x + 2) - (x - 1)(x + 1) = 3x + 7$
3. Сократите дробь: а) $\frac{35x^5 y^7 z^2}{21x^3 y^8 z^2}$ б) $\frac{20mn - 4m^2}{m^2 - 10mn + 25n^2}$

4. Расстояние между двумя пристанями по реке равно 27км. Катер проплывает его по течению реки за 1,5 ч, а против течения за 2ч 15м. Найти собственную скорость катера и скорость течения реки.

5. Постройте график функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{если } x \leq 2, \\ -2x + 8, & \text{если } x > 2. \end{cases}$$

С помощью графика определите, при каких значениях p уравнение $f(x) = p$ имеет два корня.

Итоговая контрольная работа	Вариант 2
------------------------------------	------------------

Постройте график функции $y = \frac{1}{3}x + 1$

Используя график функции, установите:

а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[0;3]$;

б) значения аргумента, при которых $y = 0$, $y > 0$.

1. Решите уравнение $(x + 4)^2 - (x + 1)(x - 2) = 2x - 3$

2. Сократите дробь: а) $\frac{28x^6 y^8 z^3}{36x^7 y^8 z}$ б) $\frac{y^2 - 9x^2}{18x^2 - 6xy}$

3. Катер за 1ч 20м проплывает по течению реки 24км, а против течения за 1,5ч на 3км меньше. Найти собственную скорость катера и скорость течения реки.

4. Постройте график функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} x + 2, & \text{если } x < -1, \\ x^2, & \text{если } x \geq -1. \end{cases}$$

С помощью графика определите, при каких значениях p уравнение $f(x) = p$ имеет два корня.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Список литературы для учителя:

1. Александрова Л.А. «Самостоятельные работы. Алгебра -7» - М.: Мнемозина, 2007
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

3. Контрольно- измерительные материалы. Алгебра: 7 класс \ Сост Л.И.Мартышова. – М.:ВАКО, 2010.- 96с.
4. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2007
5. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2007
6. Мордкович А.Г. «Тесты по алгебре для 7 – 9 классов» - М.: Мнемозина, 2007
7. Мордкович А.Г. «Алгебра 7-9»: методическое пособие для учителей - М.: Мнемозина, 2007
8. Мордкович А.Г., Семенов П.В. «События. Вероятности. Статистическая обработка данных»: дополнительные параграфы к курсу алгебры 7 – 9 классов - М.: Мнемозина, 2008
9. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы. Александрова Л.А. (2009, 39с.)
10. Ю. П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 7-9кл. : Контрольные работы – М.: Мнемозина, 2008
11. Е.Е. Тульчинская. БЛИЦОПРОС. Алгебра-7 – М.: Мнемозина,2008.
12. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Издание второе, переработанное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2007. – 160 с.
13. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
14. История математики в школе. VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер – М.: Просвещение, 1982 – 240 с.
15. Программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2007. – 64 с.

Литература для обучающихся:

1. Александрова Л.А. «Самостоятельные работы. Алгебра -7» - М.: Мнемозина, 2007
2. Ключникова Е.М., Комиссарова И.В. «Тесты по алгебре» к учебнику А.Г.Мордковича «Алгебра.7 класс» - М.: Экзамен, 2010
3. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2007
4. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2007
5. Мордкович А.Г. «Тесты по алгебре для 7 – 9 классов» - М.: Мнемозина, 2007
6. Мордкович А.Г., Семенов П.В. «События. Вероятности. Статистическая обработка данных»: дополнительные параграфы к курсу алгебры 7 – 9 классов - М.: Мнемозина, 2005

Интернет ресурсы:

1. <http://uchitmatematika.ucos.ru/>
2. <http://uroki.net>
3. <http://rus.edu.ru>
4. Цифровые образовательные ресурсы