Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Томаровская средняя общеобразовательная школа№2Яковлевского района Белгородской области» имени Героя Советского Союза Швеца В.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

по учебному курсу «Математика»

7-9 классы

Базовый уровень

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа базового курса «Математика» для 7-9 класса разработана в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования на основе авторской программы Ю.Н. Макарычева и др. для 7-9 класса («Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра . 7-9 классы» / сост. Т. А. Бурмистрова, изд. Просвещение – 2009г). Планирование ориентировано на учебники «Алгебра 7 класс», «Алгебра 8 класс», «Алгебра 9 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2011 год. «Геометрия. 7-9 классы/ А.В. Погорелов. – М.: Просвещение, 2009г.

Рабочая программа составлена на основе обязательного минимума содержательной области образования «Математика», а также на основе федерального компонента государственного стандарта. При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно – методического письма «О преподавании предмета « Математика» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2018-2019 учебном году».

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане:

Рабочая программа рассчитана на:

- в 7 классе 170 часов. Из них 120 часов на алгебру (первый вариант планирования 5часов в неделю в первой четверти, 3 часа в неделю во второй –четвертой четвертях), в том числе 9 тематических контрольных работ. На геометрию 50 ч (со второй четверти 2 ч в неделю), в том числе 5 тематических контрольных работ. Входной контроль и итоговая контрольная работа;
- 170 часов в 8 классе. Из них 102 ч на алгебру, в том числе 9 тематических контрольных работ; на геометрию 68 ч, в том числе 6 тематических контрольных работ; входной контроль (20 минут) и итоговая контрольная работа;
- 170 часов в 9 классе. Из них 102 ч на алгебру, в том числе 7 тематических контрольных работ; на геометрию 68 ч, в том числе 6 тематических контрольных работ; входной контроль (20 минут) и итоговая контрольная работа;

Основной формой проведения занятий по программе является урок (традиционная и нетрадиционная форма). Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут), контрольных работ в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Изменения, внесенные в авторскую учебную программу и их обоснование:

В 7, 8, 9 классах добавлен входной контроль в виде тестирования (либо контрольной работы) на 20 минут в течение урока. Это обосновано необходимостью мониторинга знаний учащихся в течение года.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса математики учащиеся должны уметь:

- строить график квадратичной функции; находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак;
- понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;
- решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными; решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, используя приемы и формулы для решения различных видов квадратных уравнений, графический способ решения уравнений;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - ✓ решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
  - ✓ устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;
  - ✓ интерпретации результата решения задач.
- применять при решении задач признаки подобия треугольников;
- знать основные алгоритмы решения произвольных треугольников;
- применять теорему синусов и косинусов при решении задач;
- решать задачи на многоугольники; иметь понятие о ломаной, выпуклом многоугольнике;
- решать задачи с использованием окружности, описанной около или вписанной в правильный многоугольник;
- применять при решении задач формулы длины окружности, длины дуги окружности, радианной меры угла;
- знать и уметь применять при решении задач формулы для нахождения площади различных фигур: прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, круга и его частей;

- познакомиться с элементами стереометрии.

Для реализации рабочей программы используется **учебно-методический комплект, включающий:**

1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова], под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2010.
2. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова], под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2010.
3. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова], под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2010.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост.: Т. А. Бурмистрова. Изд.: Просвещение, 2009 г.
5. 1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Т. А. Бурмистрова, изд. Просвещение. 2009. под ред. А. В. Погорелов. Программа по геометрии (базовый и профильный уровни).
6. 2. Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / А. В. Погорелов.– М.: Просвещение, 2009.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований.

7 класс

1. Выражения, тождества, уравнения. Статистические характеристики. (24 часа)

Основная цель: систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

2. Функции (14 часов)

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

Основная цель: ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

3. Степень с натуральным показателем (15 часов)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.

Основная цель: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

4. Многочлены (20 часов)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель: выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

5. Формулы сокращенного умножения (20 часов)

Формулы $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2 b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель: выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

6. Системы линейных уравнений (17 часов)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель: ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

8 класс

1. Рациональные дроби. (23 часа)

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

2. Квадратные корни. (19 часов)

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения. (21 час)

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

4. Неравенства. (20 часов)

Основная цель – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики. (11 часов)

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

9 класс

1. Квадратичная функция (22 часа)

Систематизация и расширение сведений о функциях. Изучение квадратичных функций и их свойств, а также частных видов: $y = ax^2 + b, y = a(x - m)^2$. Приемы построения графика функции $y=ax^2 +bx+c$. Формирование у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы. Умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет свой знак. Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y=x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n. Вводится понятие корня n-ой степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)

Завершение изучения рациональных уравнений с одной переменной. Определение понятия целого рационального уравнения и его степени. Решение уравнений третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной, что широко используется в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений. Формируются умения решать неравенства вида: $ax^2 + bx + c > 0, ax^2 + bx + c < 0,$ где $a \neq 0,$ которые опираются на сведения о графике квадратичной функции.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)

Изучение систем, содержащих уравнения второй степени с двумя неизвестными. Завершение изучения систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание

уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической и геометрической прогрессии, суммы n-первых членов прогрессии. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессии точками координатной плоскости. Сложные проценты.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей(13часов)

Понятие о случайном событии и случайном опыте. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятность противоположных событий. Независимые события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ»

7 класс

1.Основные свойства простейших геометрических фигур . (9 часов)

Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур. Отрезок. Измерение отрезков. Расстояние между точками. Полуплоскости и полупрямая. Угол. Виды углов. Величина угла и её свойства. Градусная и радианная мера угла. Треугольник и его элементы. Существование треугольника равного данному. Параллельные прямые. Аксиомы, теоремы и доказательства.

2. Смежные и вертикальные углы (9 часов)

Смежные углы и их свойство. Вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Понятие перпендикуляра к прямой. Биссектриса угла.

3. Признаки равенства треугольников (12 часов)

Признаки равенства треугольников. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. Свойство медианы равнобедренного треугольника.

4. Сумма углов треугольника (14 часов)

Параллельные прямые. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.

8 класс

1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия.

Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их связь с аксиомами планиметрии.

2. Параллельность прямых и плоскостей.

Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых. Признак параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельности плоскостей. Изображение пространственных фигур на плоскости и его свойства.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Применение ортогонального проектирования в техническом черчении.

4. Декартовы координаты и векторы в пространстве.

Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Преобразование симметрии в пространстве. Движение в пространстве. Параллельный перенос в пространстве. Подобие пространственных фигур. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости.

9 класс

1. Подобие фигур (14 часов)

Завершение изучения главнейших вопросов курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольника, теорема Пифагора. Свойства подобных треугольников будут многократно применяться в дальнейших темах курса, поэтому значительное внимание уделяется решению задач, направленных на формирование умений доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников.

Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.

2. Решение треугольников. (9 часов)

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

3. Многоугольники. (15 часов)

Ломанная. Выпуклые и правильные многоугольники. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Построение, подобие правильных выпуклых многоугольников. Длина окружности. Радианная мера угла.

4. Площади фигур. (17 часов)

Понятие площади фигур. Площадь многоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Площадь круга. Площади подобных фигур.

5. Элементы стереометрии. (7 часов)

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Томаровская средняя общеобразовательная школа №2
Яковлевского района Белгородской области» имени Героя Советского Союза Швеца В.В.

«РАССМОТРЕНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
на МО школы Протокол№_____ от «____»_____20___ г.	Заместитель директора школы _____(Афонина Р.В.) «____»_____20__г	Директор школы _____/Жидкова О.Т./ Приказ № ___ от «___»_____20__г.

Календарно-тематическое планирование
учебного курса «Математика»
для 7-9 классов

Составитель: Малышева Г.В., учитель
Рассмотрено на заседании
педагогического совета
МБОУ «Томаровская СОШ №2»
Протокол №_____
от «____» _____20 г.

2017 -2018 учебный год

Календарно-тематическое планирование
по математикее для _9__класса на 2018-2019_ учебный год
Учитель___Малышева Г.В._____

Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Сроки изучения		Примечание. Подготовка к ГИА
			План.	Факт.	
1.	Функции и их свойства	1	03.09	А пн	Функция y=kx+b
2.	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия,	1	04.09	Г вт	
3.	Функции и их свойства	1	05.09	А ср	
4.	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия	1	06.09	Г чт	Треугольник
5.	Функции и их свойства	1	07.09	А пт	
6.	Функции и их свойства	1	10.09	А пн	Функция y=kx+b
7.	Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам	1	11.09	Г вт	Смежные и вертикальные углы.
8.	Функции и их свойства	1	12.09	А ср	
9.	Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам	1	13.09	Г чт	
10.	**Входной контроль.**	1	14.09	А пт	Функция $y=\sqrt[3]{x}$
11.	Квадратный трехчлен	1	17.09	А пн	
12.	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам,	1	18.09	Г вт	Теорема Пифагора
13.	Квадратный трехчлен	1	19.09	А ср	
14.	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам	1	20.09	Г чт	Признаки равенства треугольников
15.	Квадратный трехчлен	1	21.09	А пт	
16.	Квадратный трехчлен.	1	24.09	А пн	. Функция $y=\sqrt[3]{x}$
17.	Подобие прямоугольных треугольников	1	25.09	Г вт	
18.	**Контрольная работа №1 по теме: «Квадратичная функция»**	1	26.09	А ср	
19.	Подобие прямоугольных треугольников	1	27.09	Г чт	
20.	Квадратичная функция и ее график	1	28.09	А пт	
21.	Квадратичная функция и ее график	1	1.10	А пн	Функция $y=\sqrt{x}$
22.	**Контрольная работа №1 по теме: «Подобие фигур» (геометрия)**	1	2.10	Г вт	
23.	Квадратичная функция и ее график	1	3.10	А ср	
24.	Углы, вписанные в окружность	1	4.10	Г чт	Площадь треугольника
25.	Квадратичная функция и ее график	1	5.10	А пт	
26.	Квадратичная функция и ее график	1	8.10	А пн	
27.	Углы, вписанные в окружность	1	9.10	Г вт	

28.	Квадратичная функция и ее график	1	10.10	А ср	.
29.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	1	11.10	Г чт	
30.	Квадратичная функция и ее график	1	12.10	А пт	Функция у=/х/
31.	Квадратичная функция и ее график	1	15.10	А пн	
32.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	1	16.10	Г вт	
33.	Степенная функция. Корень п-ой степени	1	17.10	А ср	
34.	**Контрольная работа №2 по теме: «Подобие фигур» (геометрия)**	1	18.10	Г чт	
35.	Степенная функция. Корень п-ой степени	1	19.10	А пт	
36.	Степенная функция. Корень п-ой степени	1	22.10	А пн	Построение и чтение графиков
37.	Теорема косинусов	1	23.10	Г вт	
38.	**Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция»(алгебра)**	1	24.10	А ср	
39.	Теорема косинусов	1	25.10	Г чт	Наклонная и ее проекция
40.	Уравнения с одной переменной	1	26.10	А пт	
41.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	1	6.11	Г вт	Прямоугольный треугольник.
42.	Уравнения с одной переменной	1	7.11	А ср	
43.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	1	8.11	Г чт	Решение текстовых задач
44.	Уравнения с одной переменной	1	9.11	А пт	
45.	Уравнения с одной переменной	1	12.11	А пн	
46.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	1	13.11	Г вт	
47.	Уравнения с одной переменной	1	14.11	А ср	Решение текстовых задач
48.	Решение треугольников	1	15.11	Г чт	
49.	Уравнения с одной переменной	1	16.11	А пт	
50.	Уравнения с одной переменной	1	19.11	А пн	
51.	Решение треугольников	1	20.11	Г вт	Движение. Симметрия
52.	Уравнения с одной переменной	1	21.11	А ср	
53.	Решение треугольников	1	22.11	Г чт	Алгебраические выражения
54.	Неравенства с одной переменной	1	23.11	А пт	
55.	Неравенства с одной переменной	1	26.11	А пн	
56.	**Контрольная работа №3 по теме «Решение треугольников»(геометрия)**	1	27.11	Г вт	
57.	Неравенства с одной переменной	1	28.11	А ср	
58.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники	1	29.11	Г чт	Сумма углов треугольника

59.	Неравенства с одной переменной	1	30.11	А пт	
60.	Неравенства с одной переменной	1	3.12	А пн	Алгебраические выражения
61.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники	1	4.12	Г вт	
62.	**Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»(алгебра)**	1	5.12	А ср	
63.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники	1	6.12	Г чт	
64.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	7.12	А пт	
65.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	10.12	А пн	
66.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1	11.12	Г вт	
67.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	12.12	А ср	
68.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1	13.12	Г чт	Параллелограмм.
69.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	14.12	А пт	
70.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	17.12	А пн	
71.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1	18.12	Г вт	
72.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	19.12	А ср	
73.	Построение некоторых правильных многоугольников	1	20.12	Г чт	Трапеция.
74.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	21.12	А пт	
75.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	24.12	А пн	
76.	Подобие правильных выпуклых многоугольников	1	25.12	Г вт	
77.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	26.12	А ср	Алгебраические выражения
78.	Подобие правильных выпуклых многоугольников. (промеж. контроль)	1	27.12	Г чт	
79.	Подобие правильных выпуклых многоугольников	1	10.01	Г чт	
80.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	11.01	А пт	
81.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	14.01	А пн	Рациональные числа
82.	Длина окружности	1	15.01	Г вт	
83.	Уравнения с двумя переменными и их системы	1	16.01	А ср	
84.	Длина окружности	1	17.01	Г чт	

85.	Неравенства с двумя переменными и их системы	1	18.01	А пт	Иррациональные числа
86.	Неравенства с двумя переменными и их системы	1	21.01	А пн	
87.	Радианная мера угла	1	22.01	Г вт	
88.	Неравенства с двумя переменными и их системы	1	23.01	А ср	
89.	Радианная мера угла	1	24.01	Г чт	Прямоугольник.
90.	Неравенства с двумя переменными и их системы	1	25.01	А пт	
91.	**Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»(алгебра)**	1	28.01	А пн	
92.	**Контрольная работа №4 по теме: «Многоугольники» (геометрия)**	1	29.01	Г вт	
93.	Арифметическая прогрессия	1	30.01	А ср	
94.	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1	31.01	Г чт	Ромб. Квадрат
95.	Арифметическая прогрессия	1	1.02	А пт	
96.	Арифметическая прогрессия	1	4.02	А пн	.
97.	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1	5.02	Г вт	
98.	Арифметическая прогрессия	1	6.02	А ср	
99.	Понятие площади. Площадь прямоугольника	1	7.02	Г чт	Теорема Пифагора
100.	Арифметическая прогрессия	1	8.02	А пт	.
101.	Арифметическая прогрессия	1	11.02	А пн	
102.	Площадь параллелограмма.	1	12.02	Г вт	
103.	Арифметическая прогрессия	1	13.02	А ср	
104.	Площадь параллелограмма.	1	14.02	Г чт	
105.	**Контрольная работа № 5 по теме: «Арифметическая прогрессия» (алгебра)**	1	15.02	А пт	
106.	Геометрическая прогрессия	1	18.02	А пн	
107.	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.	1	19.02	Г вт	
108.	Геометрическая прогрессия	1	20.02	А ср	
109.	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.	1	21.02	Г чт	
110.	Геометрическая прогрессия	1	22.02	А пт	
111.	Геометрическая прогрессия	1	25.02	А пн	
112.	Площадь трапеции.	1	26.02	Г вт	
113.	Геометрическая прогрессия	1	27.02	А ср	
114.	Площадь трапеции.	1	28.02	Г чт	Декартовы координаты на плоскости.
115.	Геометрическая прогрессия	1	01.03	А пт	
116.	**Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрическая прогрессия» (алгебра)**	1	04.03	А пн	
117.	**Контрольная работа №5 по теме:**	1	05.03	Г вт	

	«Площади фигур» (геометрия)				
118.	Элементы комбинаторики	1	06.03	А ср	
119.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника,	1	07.03	Г чт	
120.	Элементы комбинаторики	1	11.03	А пн	
121.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	1	12.03	Г вт	
122.	Элементы комбинаторики	1	13.03	А ср	
123.	Площади подобных фигур	1	14.03	Г чт	Многоугольники.
124.	Элементы комбинаторики	1	15.03	А пт	
125.	Элементы комбинаторики	1	18.03	А пн	
126.	Площади подобных фигур	1	19.03	Г вт	
127.	Элементы комбинаторики	1	20.03	А ср	
128.	Площадь круга	1	21.03	Г чт	
129.	Элементы комбинаторики	1	22.03	А пт	Дробно-рациональные выражения
130.	Элементы комбинаторики	1	01.04	А пн	
131.	Площадь круга	1	02.04	Г вт	Окружность
132.	Элементы комбинаторики	1	03.04	А ср	
133.	**Контрольная работа №6 по теме: «Площади фигур» (геометрия)**	1	04.04	Г чт	
134.	Начальные сведения из теории вероятностей	1	05.04	А пт	
135.	Начальные сведения из теории вероятностей	1	08.04	А пн	
136.	Аксиомы стереометрии	1	09.04	Г вт	Векторы.
137.	Начальные сведения из теории вероятностей	1	10.04	А ср	
138.	Аксиомы стереометрии	1	11.04	Г чт	
139.	**Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» (алгебра)**	1	12.04	А пт	Преобразование алгебраических выражений
140.	Повторение. Системы неравенств	1	15.04	А пн	
141.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	1	16.04	Г вт	Теорема Пифагора
142.	Повторение. Системы неравенств	1	17.04	А ср	
143.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	1	18.04	Г чт	
144.	Повторение. Применение свойств арифметического квадратного корня	1	19.04	А пт	Числовые последовательности
145.	Повторение. Применение свойств арифметического квадратного корня	1	22.04	А пн	
146.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	1	23.04	Г вт	
147.	Повторение. Дробно-рациональные уравнения	1	24.04	А ср	Решение неравенств
148.	Многогранники. Тела вращения	1	25.04	Г чт	

149.	Повторение. Дробно-рациональные уравнения	1	26.04	А пт	
150.	Повторение. Дробно-рациональные уравнения	1	29.04	А пн	
151.	Многогранники. Тела вращения	1	30.04	Г вт	Соотношения в прямоугольном треугольнике
152.	Повторение. Неравенства с одной переменными и их системы	1	6.05	А пн	.
153.	Многогранники. Тела вращения	1	7.05	Г вт	Правильные многоугольники
154.	Повторение. Неравенства с одной переменными и их системы	1	8.05	А ср	
155.	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	13.05	А пн	
156.	Повторение. Окружность и круг	1	14.05.	Г вт	Соответствие между величиной угла и дугой окружности
157.	Повторение. Элементы комбинаторики и теория вероятностей	1	15.05	А ср	
158.	Повторение. Четырехугольники.	1	16.05	Г чт	Средняя линия треугольника.
159.	Повторение. Элементы комбинаторики и теория вероятностей	1	17.05	А пт	
160.	Повторение. Функции и их графики	1	20.05	А пн	
161.	Повторение. Многоугольники	1	21.05	Г вт	
162.	**Итоговая контрольная работа.**	1	22.05	А ср	
163.	**Итоговая контрольная работа**	1	23.05	Г чт	
164.	Повторение. Площади фигур.	1	24.05	А пт	
165.	Повторение. Уравнения с одной переменной.	1	15.05		
166.	Повторение. Площади фигур.	1	16.05		
167.	Повторение. Уравнения с одной переменной.	1	17.05		
168.	Повторение. Уравнения с двумя переменными.	1	20.05		
169.	Повторение. Признаки подобия треугольников	1	21.05		
170.	Повторение. Неравенства и их системы.	1	24.04		

Лист корректировки рабочей программы «Математика» 7-9 класс

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

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

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

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

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

Отметка «**3**» ставится, если:

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

Отметка «**2**» ставится, если:

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

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

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

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

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

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

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

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

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

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

Оценка тестовых работ по алгебре

Отметка «5» ставится за 95-100% правильных ответов.
Отметка «4» ставится за 76-95% правильных ответов.
Отметка «3» ставится за 50-75% правильных ответов.
Отметка «2» ставится за менее 49 % правильных ответов.

Формы и средства контроля

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков: устный опрос, фронтальный опрос, самостоятельная работа, индивидуальное задание, математический тест математический диктант; практическая работа.

Материал для проведения контрольных работ используется из авторской программы. В течение учебного года запланировано:

- в 7 классе - контрольных работ **9,** итоговая контрольная работа за курс 7 класса, входной контроль (20 мин.);
- в 8классе - контрольных работ **9**, итоговая контрольная работа за курс 8 класса, входной контроль (20 мин.);
- в 9 классе – контрольных работ – 7, итоговая контрольная работа за курс 9 класса, входной контроль (20 мин.);

Перечень учебно-методических средств обучения

по предмету «Алгебра»

Литература (основная)

1. Алгебра: учебник для 7 класса, учебник для 8 класса, учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией С.А.Теляковкого – М.: Просвещение, 2010;
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2009;

Литература (дополнительная)

1. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева – М.: Просвещение, 2009;
2. Математика, 5, 8, 9 классы. Промежуточная аттестация. - М., Вако, 2013
3. Основной государственный экзамен. Математика. Типовые экзаменационные варианты. Под редакцией И.В. Ященко. – Москва, Национальное образование, 2016 (ОГЭ. ФИПИ – школе)
4. Тесты по алгебре. К учебнику Ю.Н.Макарычева и др. 9 класс / Ю.А.Глазков, М.Я.Гаиашвили – М., Экзамен, 2010
5. Уроки алгебры. Книга для учителя 8 класс, 9 класс / В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. – М., Просвещение, 2009;

Оборудование и приборы

1. Таблицы по алгебре 7-9 класс
2. Портреты выдающихся деятелей математики
3. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30^0, 60^0), угольник (45^0, $45^{0)}$

Цифровые и информационные инструменты и источники

CD-диски:

1. Алгебра. 7-11 класс. Электронный учебник-справочник.
2. Математика. 1С: Репетитор

Образовательные Интернет-порталы:

http://festival.1september.ru/
http://pedsovet.su/load/18
http://www.prosv.ru
http:/www.drofa.ru
http://www.fipi.ru
www.school.edu.ru
www.math.ru
www.it-n.ru
www.etudes.ru
http://belclass.net

Приложение 1
Контрольные работы по алгебре
9 класс

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1[1]

Вариант 1

•1. Дана функция $f(x) = 17x - 51$. При каких значениях аргумента $f(x) = 0$, $f(x) < 0$, $f(x) > 0$? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

•2. Разложите на множители квадратный трехчлен:
а) $x^2 - 14x + 45$; б) $3y^2 + 7y - 6$.

•3. Сократите дробь $\dfrac{3p^2 + p - 2}{4 - 9p^2}$.

4. Область определения функции g (рис. 3) — отрезок $[-2; 6]$. Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

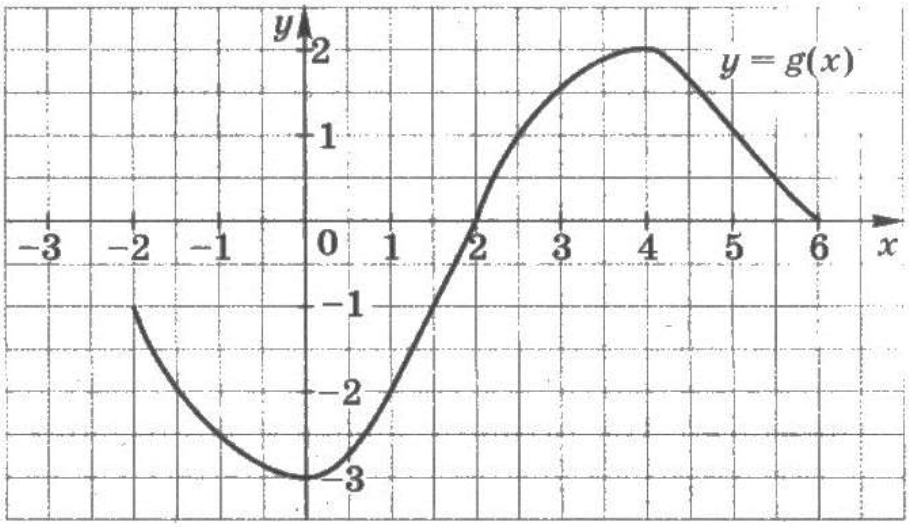

Рис. 3

[1] В каждой контрольной работе крупным (•) отмечены задания, соот-

5. Сумма положительных чисел a и b равна 50. При каких значениях a и b их произведение будет наибольшим?

Вариант 2

•**1.** Дана функция $g(x) = -13x + 65$. При каких значениях аргумента $g(x) = 0$, $g(x) < 0$, $g(x) > 0$? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

•**2.** Разложите на множители квадратный трехчлен:

а) $x^2 - 10x + 21$; б) $5y^2 + 9y - 2$.

•**3.** Сократите дробь $\dfrac{4c^2 + 7c - 2}{1 - 16c^2}$.

4. Область определения функции f (рис. 4) — отрезок $[-5; 4]$. Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

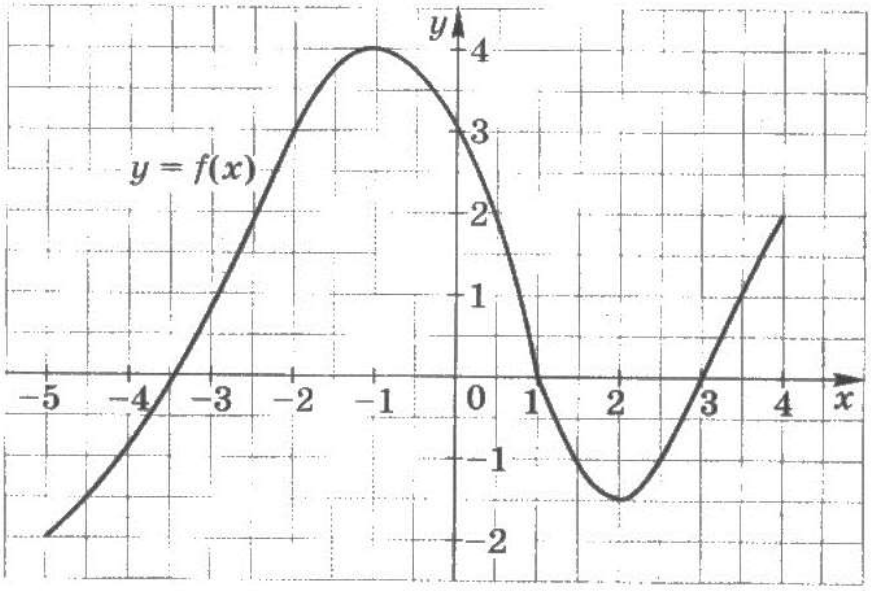

Рис. 4

5. Сумма положительных чисел c и d равна 70. При каких значениях c и d их произведение будет наибольшим?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Вариант 1

•**1.** Постройте график функции $y = x^2 - 6x + 5$. Найдите с помощью графика:

а) значение y при $x = 0{,}5$;

б) значения x, при которых $y = -1$;

в) нули функции; промежутки, в которых $y > 0$ и в которых $y < 0$;

г) промежуток, на котором функция возрастает.

•**2.** Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 8x + 7$.

3. Найдите область значений функции $y = x^2 - 6x - 13$, где $x \in [-2; 7]$.

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y = \frac{1}{4}x^2$ и прямая $y = 5x - 16$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{-3\frac{3}{8}} + 12\sqrt[4]{7\frac{58}{81}}$.

Вариант 2

•**1.** Постройте график функции $y = x^2 - 8x + 13$. Найдите с помощью графика:

а) значение y при $x = 1{,}5$;

б) значения x, при которых $y = 2$;

в) нули функции; промежутки, в которых $y > 0$ и в которых $y < 0$;

г) промежуток, в котором функция убывает.

•**2.** Найдите наибольшее значение функции $y = -x^2 + 6x - 4$.

3. Найдите область значений функции $y = x^2 - 4x - 7$, где $x \in [-1; 5]$.

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y = \frac{1}{5}x^2$ и прямая $y = 20 - 3x$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{-2\frac{10}{27}} + 8\sqrt[4]{5\frac{1}{16}}$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 1

•**1.** Решите уравнение:

а) $x^3 - 81x = 0$; б) $\frac{10y}{9y^2 - 4} + \frac{y-5}{3y+2} = \frac{y-3}{2-3y}$.

•**2.** Решите неравенство:

а) $2x^2 - 13x + 6 < 0$; б) $x^2 > 9$.

•**3.** Решите неравенство методом интервалов:

а) $(x + 8)(x - 4)(x - 7) > 0$; б) $\frac{x-5}{x+7} < 0$.

•**4.** Решите биквадратное уравнение $x^4 - 19x^2 + 48 = 0$.

5. При каких значениях m уравнение $3x^2 + mx + 3 = 0$ имеет два корня?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{x - x^2}$.

7. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \frac{x^3}{x-2}$ и $y = x^2 - 3x + 1$.

Вариант 2

•**1.** Решите уравнение:

а) $x^3 - 25x = 0$; б) $\frac{3y+2}{4y^2+y} + \frac{y-3}{16y^2-1} = \frac{3}{4y-1}$.

•**2.** Решите неравенство:

а) $2x^2 - x - 15 > 0$; б) $x^2 < 16$.

•3. Решите неравенство методом интервалов:

а) $(x + 11)(x + 2)(x - 9) < 0$; б) $\frac{x+3}{x-8} > 0$.

•4. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 4x^2 - 45 = 0$.

5. При каких значениях n уравнение $2x^2 + nx + 8 = 0$ не имеет корней?

6. Найдите область определения функции $y = \sqrt{3x - 2x^2}$.

7. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \frac{x}{x-3}$ и $y = \frac{3x-4}{2x}$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Вариант 1

•1. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 2x + y = 7, \\ x^2 - y = 1. \end{cases}$$

•2. Периметр прямоугольника равен 28 м, а его площадь равна 40 м^2. Найдите стороны прямоугольника.

•3. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leqslant 9, \\ y \leqslant x + 1. \end{cases}$$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 + 4$ и прямой $x + y = 6$.

5. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 2y - x = 7, \\ x^2 - xy - y^2 = 20. \end{cases}$$

Вариант 2

•1. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x - 3y = 2, \\ xy + y = 6. \end{cases}$$

•2. Одна из сторон прямоугольника на 2 см больше другой стороны. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 120 см^2.

•3. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leqslant 16, \\ x + y \geqslant -2. \end{cases}$$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 10$ и прямой $x + 2y = 5$.

5. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} y - 3x = 1, \\ x^2 - 2xy + y^2 = 9. \end{cases}$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Вариант 1

• **1.** Найдите двадцать третий член арифметической прогрессии (a_n), если $a_1 = -15$ и $d = 3$.

• **2.** Найдите сумму шестнадцати первых членов арифметической прогрессии: 8; 4; 0; ... .

3. Найдите сумму шестидесяти первых членов последовательности (b_n), заданной формулой $b_n = 3n - 1$.

4. Является ли число 54,5 членом арифметической прогрессии (a_n), в которой $a_1 = 25{,}5$ и $a_9 = 5{,}5$?

5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 3 и не превосходящих 100.

Вариант 2

• **1.** Найдите восемнадцатый член арифметической прогрессии (a_n), если $a_1 = 70$ и $d = -3$.

• **2.** Найдите сумму двадцати первых членов арифметической прогрессии: –21; –18; –15; ... .

3. Найдите сумму сорока первых членов последовательности (b_n), заданной формулой $b_n = 4n - 2$.

4. Является ли число 30,4 членом арифметической прогрессии (a_n), в которой $a_1 = 11{,}6$ и $a_{15} = 17{,}2$?

5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 7 и не превосходящих 150.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

Вариант 1

• **1.** Найдите седьмой член геометрической прогрессии (b_n), если $b_1 = -32$ и $q = \frac{1}{2}$.

• **2.** Первый член геометрической прогрессии (b_n) равен 2, а знаменатель равен 3. Найдите сумму шести первых членов этой прогрессии.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии: 24; –12; 6; ... .

4. Найдите сумму девяти первых членов геометрической прогрессии (b_n) с положительными членами, зная, что $b_2 = 0{,}04$ и $b_4 = 0{,}16$.

5. Представьте в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь:

а) 0,(27); б) 0,5(6).

Вариант 2

• **1.** Найдите шестой член геометрической прогрессии (b_n), если $b_1 = 0{,}81$ и $q = -\frac{1}{3}$.

• **2.** Первый член геометрической прогрессии (b_n) равен 6, а знаменатель равен 2. Найдите сумму семи первых членов этой прогрессии.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии: –40; 20; –10; ... .

4. Найдите сумму восьми первых членов геометрической прогрессии (b_n) с положительными членами, зная, что $b_2 = 1{,}2$ и $b_4 = 4{,}8$.

5. Представьте в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь:

а) 0,(153); б) 0,3(2).

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Вариант 1

•1. Сколькими способами могут разместиться 5 человек в салоне автобуса на пяти свободных местах.

•2. Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр, можно составить из цифр 1, 2, 5, 7, 9?

•3. Победителю конкурса книголюбов разрешается выбрать две книги из 10 различных книг. Сколькими способами он может осуществить этот выбор?

•4. В доме 90 квартир, которые распределяются по жребию. Какова вероятность того, что жильцу не достанется квартира на первом этаже, если таких квартир 6?

5. Из 8 мальчиков и 5 девочек надо выделить для работы на пришкольном участке 3 мальчиков и 2 девочек. Сколькими способами это можно сделать?

6. На четырех карточках записаны цифры 1, 3, 5, 7. Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится число 3157?

Вариант 2

•1. Сколько шестизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 5, 7, 9 без повторений цифр?

•2. Из 8 учащихся класса, успешно выступивших на школьной олимпиаде, надо выбрать двух для участия в городской олимпиаде. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

•3. Из 15 туристов надо выбрать дежурного и его помощника. Какими способами это можно сделать?

•4. Из 30 книг, стоящих на полке, 5 учебников, а остальные художественные произведения. Наугад берут с полки одну книгу. Какова вероятность того, что она не окажется учебником?

5. Из 9 книг и 6 журналов надо выбрать 2 книги и 3 журнала. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

6. На пяти карточках написаны буквы а, в, и, л, с. Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно эти карточки положили в ряд и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится слово «слива»?

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

•1. Упростите выражение

$$\left(\frac{a+2}{a-2}-\frac{a}{a+2}\right)\cdot\frac{a-2}{3a+2}$$

•2. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x-y=6, \\ xy=16. \end{cases}$$

•3. Решите неравенство $5x - 1{,}5\,(2x + 3) < 4x + 1{,}5$.

•4. Представьте выражение $\dfrac{a^{-3}\cdot a^{-5}}{a^{-10}}$ в виде степени с основанием a.

5. Постройте график функции $y = x^2 - 4$. Укажите, при каких значениях x функция принимает положительные значения.

6. В фермерском хозяйстве под гречиху было отведено два участка. С первого участка собрали 105 ц гречихи, а со второго, площадь которого на 3 га больше, собрали 152 ц. Найдите площадь каждого участка, если известно, что урожайность гречихи на первом участке была на 2 ц с 1 га больше, чем на втором.

Вариант 2

•1. Упростите выражение

$$\left(\frac{x+3}{x-3}-\frac{x}{x+3}\right):\frac{x+1}{x+3}$$

•2. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x-y=2, \\ xy=15. \end{cases}$$

•3. Решите неравенство $2x - 4{,}5 > 6x - 0{,}5(4x - 3)$.

•4. Представьте выражение $\dfrac{y^{-6}\cdot y^{-8}}{y^{-16}}$ в виде степени с основанием y.

5. Постройте график функции $y = -x^2 + 1$. Укажите, при каких значениях x функция принимает отрицательные значения.

6. Из пункта A в пункт B, расстояние между которыми 45 км, выехал велосипедист. Через 30 мин вслед за ним выехал второй велосипедист, который прибыл в пункт B на 15 мин раньше первого. Какова скорость первого велосипедиста, если она на 3 км/ч меньше скорости второго?

Изучение алгебры на ступени основного общего образования 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В задачи обучения входит:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и т.д.);
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами;
- повторить и закрепить знания, умения и навыки полученные в 5-6 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения и неравенства, их системы, умения строить графики функций и др.
- изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
- научить решать уравнения и их системы разными способами;
- изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;
- ознакомить со степенной функцией, корнем n –ой степени, тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теории вероятностей и комбинаторики;
- качественно подготовиться к выпускным экзаменам.