

СОГЛАСОВАНО

на заседании ШМО
учителей математики,
информатики и экономики

Руководитель ШМО
_____ Бикбулатова Д.Г.
Протокол №1
от «27» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
Средней школы №35

Анульевой И.Г.

Приказ № 90-Д
от «27» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»
для обучающихся 9 классов

Составитель:

Бикбулатова Динара Гансовна,
учитель математики

Пояснительная записка

Направленность данной дополнительной образовательной программы заключается в расширении и углублении учебного предмета. Данная программа расширяет базовый курс математики, дает возможность познакомиться с интересными, нестандартными вопросами математики.

Актуальность дополнительной образовательной программы состоит в том, что она поддерживает изучение основного курса, направлена на систематизацию, расширение и повторение знаний учащихся. Вопросы, рассматриваемые в программе, тесно примыкают к основному курсу алгебры. Поэтому данная программа будет способствовать совершенствованию и развитию математических знаний и умений учащихся.

Новизна образовательной программы заключается в том, что письменный экзамен по алгебре за курс основной школы является обязательным для выпускников 9-х классов. С 2005 года в России появилась новая форма организации и проведения этого экзамена. Экзамен предполагает проверку усвоения материала на базовом и повышенном уровнях.

Цель программы: Основной целью программы является: систематизация и углубление знаний,

закрепление и освоение умений, необходимых для успешной сдачи ГИА – 9.

Задачи программы:

- Расширить знания по отдельным темам курса математики 5 - 9 классов;
- Выработать умение пользоваться контрольно измерительными материалами;
- Научиться применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма;
- Узнавать стандартные задачи в разнообразных формулировках.

Особенности такого экзамена:

- состоит из двух частей;
- на выполнение каждой части дается ограниченное количество времени;
- первая часть экзаменационной работы содержит задания в тестовой форме, задания на сопоставления объектов верхнего ряда с объектами нижнего ряда, либо задания, в которых необходимо записать ответ в специально отведённом для него месте;
- вторая часть – задания в традиционной форме, но с разным уровнем сложности;
- оценивание работы осуществляется отметкой и рейтингом.

Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы аттестации, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой. Так как экзаменационная работа состоит из 19 заданий первой части, направленных на проверку базовой подготовки выпускников в её современном понимании, и 6 разноуровневых заданий второй части, направленных на дифференцированную проверку повышенных уровней подготовки учащихся. С учетом изменений в ГИА с 2020 года задания, предусмотренные в ходе реализации рабочей программы, подразделены на 2 модуля: «Алгебра», «Геометрия». Модули «Алгебра» и «Геометрия» предполагают две части, соответствующие овладению математической компетентностью на базовом и повышенном уровнях.

В школах подготовка к экзаменам осуществляется на уроках, а также во внеурочное время: на факультативных, кружковых и индивидуальных занятиях. Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются элективные курсы и система дополнительного образования, которые позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу.

Учитывая новую форму сдачи государственных экзаменов за курс основной школы, предлагается программа дополнительного образования через внеурочную деятельность по математике «Математический практикум», которая рассчитана на 68 часов в 9 классе.

Данная программа имеет основное назначение:

- повысить уровень общеобразовательной подготовки по математике выпускников основной школы с целью их успешной подготовки к государственной (итоговой) аттестации
- введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования, а так же могут учитываться при формировании профильных 10 классов;

- развивает мышление и исследовательские знания учащихся;
- формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

Формы и режим занятий:

Программа рассчитана на один год обучения. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Оптимальная численность группы – 8-12 человек.

В основе дополнительной работы по математике лежит принцип добровольности. Для обучения по данной программе, принимаются все желающие учащиеся 9 классов.

Возраст детей, на который рассчитана образовательная программа – 9 класс (14 - 15 лет).

Основные формы организации учебных занятий: лекции, семинары, практические занятия, самостоятельные работы.

Формы итогового контроля: зачетная работа, собеседование по темам программы, тестирование.

Контроль и система оценивания:

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.

Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по математике в новой форме аттестации).

Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачета и тестирования.

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста /1 части работы/;
- усвоят основные приемы мыслительного поиска при решении заданий более сложного уровня.

Выработают умения:

- самоконтроль времени выполнения заданий;
- оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- прикидка границ результатов;
- прием «спирального движения» (по тесту).

Основные методические особенности программы:

- Подготовка будет осуществляться по основным темам курса 5-8 классов /повторение/ и по мере прохождения учебного материала по курсу 9 класса по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до более сложных заданий второй части;
- Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
- Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
- Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего	
	Модуль «Алгебра»	36 ч.	
1	Действия над рациональными числами	2 ч.	Актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований.
2	Делимость	2ч.	Актуализация признаков делимости и вычислительных навыков
3	Пропорции и проценты	2ч.	Овладение умениями решать задачи на пропорции и проценты различных видов, различными способами
4	Степени и их свойства	2ч.	Овладение умениями применять свойства степеней с целыми показателями на практике
5	Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения	2 ч.	Научиться перемножать одночлены и многочлены, выполнять разложение многочленов на множители разными способами, пользоваться формулами сокращенного умножения
6	Алгебраические дроби	2 ч.	Научиться применять основное свойство дроби, выполнять преобразования рациональных выражений
7	Квадратный корень	2 ч.	Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни
8	Линейные уравнения.	2 ч.	Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.
9	Квадратные уравнения	2 ч.	Научиться решать квадратные и рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным.
10	Уравнения, содержащие переменную в знаменателе	2 ч.	Овладение умениями решать дробно-рациональные уравнения
11	Линейные неравенства и их системы	2 ч.	Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.
12	Квадратные неравенства	2 ч.	Научиться решать квадратные неравенства и системы неравенств методом интервалов
13	Системы уравнений.	2 ч.	Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.
14	Уравнения и неравенства с модулем, с параметром	2 ч.	Овладение умениями решать уравнения и неравенства, содержащих знак модуля различных видов, решать уравнения и неравенства с параметрами
15	Функции и их свойства	2 ч.	Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.
16	Прогрессии	2 ч.	Овладение умениями решать задачи на нахождение характерных элементов в прогрессии.
17	Текстовые задачи	2 ч.	Овладение умениями решать текстовые задачи

			различных видов, различными способами.
18	Вероятность	2 ч	Находить вероятности случайных событий в простейших случаях
	Модуль «Геометрия»	29 ч.	
18	Начальные геометрические сведения	2 ч.	Научиться приводить необходимые пояснения и обоснования, владеть широким спектром приемов и способов рассуждений
19	Прямоугольный треугольник	3 ч.	Овладение умениями решать задачи на применение различных свойств прямоугольного треугольника, а также теореме Пифагора и определение синуса, косинуса, тангенса острого угла
20	Равнобедренный треугольник	3 ч.	Решать задачи и проводить доказательные рассуждения, применяя знания о свойствах равнобедренного треугольника
21	Произвольный треугольник	3 ч.	Решать задачи на использование теоремы синусов и косинусов и на нахождение элементов треугольника
22	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат	3ч.	Применять определения, свойства и признаки при решении задач различного вида
23	Трапеция. Произвольный четырехугольник	3 ч.	Научиться решать задачи на нахождение площади трапеции, на применение свойств вписанного и описанного четырехугольника
24	Углы в окружности	3 ч.	Овладение умениями решать задачи, используя свойство касательной к окружности, свойства хорд и секущих, находить центральные и вписанные углы
25	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга	3 ч.	Умение решать задачи с применением необходимых формул
26	Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам	6 ч	Научиться применять изученные формулы для различных подсчетов и подстановок при решении задач с практической направленностью
	Повторение.	3 ч.	
27	<i>Обобщение и систематизация знаний</i>	3ч	Умение работать с полным объемом КИМов ГИА
	Итого	68	

Содержание программы

Модуль «Алгебра» (36 ч.)

1. Действия над рациональными числами (2 часа)

- Натуральные числа и действия над ними. Обыкновенные и десятичные дроби и действия над ними. Округление десятичных дробей. Преобразование десятичной дроби в обыкновенную и обыкновенной в десятичную.
- Модуль числа. Сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Целые числа. Рациональные числа. Сравнение чисел.
- Среднее арифметическое нескольких чисел.
- Числовое выражение и его значение. Порядок выполнения арифметических действий.
- Свойства арифметических действий и их применение для рационализации вычислений.

2. Делимость (2 часа)

- Деление с остатком. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Общий делитель. Общее кратное.

3. Пропорции и проценты (2 часа)

- Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции.
- Задачи на пропорциональное деление. Масштаб.
- Основные задачи на проценты.

4. Степени и их свойства (2 часа)

- Степень с натуральным; целым показателем. Основные действия со степенями.

5. Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения (2 часа)

- Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов, деление многочлена на одночлен.
- Формулы сокращенного умножения. Приведение подобных слагаемых. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки; группировка; применение формул сокращенного умножения.
- Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

6. Алгебраические дроби (2 часа)

- Основное свойство дроби. Сокращение дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

7. Квадратный корень (2 часа)

- Квадратный корень. Свойства квадратного корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

8. Линейные уравнения (2 часа)

- Линейное уравнение. Корень уравнения. Количество корней линейного уравнения. Уравнения, сводящиеся к линейным.

9. Квадратные уравнения (2 часа)

- Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения.
- Теорема Виета.
- Уравнения, сводящиеся к квадратным.

10. Уравнения, содержащие переменную в знаменателе (2 часа)

- Уравнения, содержащие переменную в знаменателе.

11. Линейные неравенства и их системы (2 часа)

- Линейные неравенства. Системы линейных неравенств с одной переменной.
- Двойные неравенства.
- Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

12. Квадратные неравенства (2 часа)

- Квадратные неравенства. Решение систем неравенств с одной переменной.
- Неравенства, сводящиеся к квадратным. Метод интервалов.

13. Системы уравнений (2 часа)

- Уравнения прямой и окружности.
- Система уравнений с двумя переменными. Решение системы. Геометрическая интерпретация системы двух уравнений с двумя переменными.

14. Уравнения и неравенства с модулем, с параметром (2 часа)

- Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля.
- Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.
- Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения.
- Системы линейных уравнений с параметром.

15. Функции и их свойства (2 часа)

- Функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции.
- Квадратичная, степенная функции.

16. Прогрессии (2 часа)

- Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

17. Текстовые задачи (2 часа)

- Задачи на проценты.
- Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

- Задачи геометрического содержания.
- Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений.

18. Вероятность (2 час)

- Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчет их вероятности.
- Представление о геометрической вероятности.

Модуль «Геометрия»(15 ч.)

18. Начальные геометрические сведения (2 часа)

- Взаимное расположение точек и прямых на плоскости. Свойства смежных и вертикальных углов. Перпендикуляр и наклонная.
- Медиана, биссектриса, высота треугольника.
- Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых.
- Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

19. Прямоугольный треугольник (3 часа)

- Теорема Пифагора.
- Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Решение прямоугольных треугольников.
- Взаимное расположение прямоугольного треугольника и окружности.

20. Равнобедренный треугольник (3 часа)

- Свойства и признак равнобедренного треугольника.
- Площадь равнобедренного треугольника. Взаимное расположение равнобедренного треугольника и окружности.

21. Произвольный треугольник (3 час)

- Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Неравенство треугольника.
- Свойство и признак средней линии треугольника.
- Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Площадь треугольника. Взаимное расположение треугольника и окружности. Подобие треугольников.

22. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат (3 часа)

- Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата. Площадь параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата.

23. Трапеция. Произвольный четырехугольник (3 часа)

- Трапеция. Свойство и признак средней линии трапеции. Площадь трапеции.
- Вписанные и описанные четырехугольники.

24. Углы в окружности (3 часа)

- Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Свойства хорд и секущих.
- Центральные и вписанные углы.

25. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга (3 час)

- Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника.
- Правильные многоугольники.
- Формулы для периметра и площади правильных многоугольников, вписанных в окружность и описанных около окружности.
- Длина окружности и ее дуги.
- Площадь круга и его сектора.

Модуль «Реальная математика»(9 ч.)

26. Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам (6 часов)

- Формулы расчета расстояния, скорости, ускорения, высоты падающего тела, температуры по шкале Цельсия и по шкале Фаренгейта

27. Повторение. Обобщение и систематизация знаний (3 часа)

- Решение задач из контрольно – измерительных материалов для экзамена, представленного в новой форме.

Методическое обеспечение программы

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений.

Основной тип занятий комбинированный. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини-лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5- 10 минут, контрольные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяют учителю и ученикам корректировать свою деятельность.

Построение учебного процесса. Основной формой проведения дополнительных занятий является комбинированное тематическое занятие.

Примерная структура данного занятия:

1. Объяснение учителя по теме занятия.
2. Самостоятельное решение задач по теме занятия, причем в числе этих задач должны быть задачи и повышенной трудности. После решения первой задачи всеми или большинством учащихся один из учащихся производит ее разбор. Учитель по ходу решения задач формулирует выводы, делает обобщения.
3. Подведение итогов занятия, ответы на вопросы учащихся.

В процессе подготовки и проведения занятий у учащихся развиваются и улучшаются навыки самостоятельной работы с литературой, формируется речевая грамотность, четкость, достоверность и грамотность изложения материала, собранность и инициативность.

ОБОРУДОВАНИЕ.

Печатные пособия:

- 1) Таблицы по алгебре и геометрии:
 - площади фигур;
 - треугольники, прямоугольные треугольники;
 - произвольный треугольник;
 - четырехугольники;
- 2) Портреты выдающихся деятелей математики.
- 3) Технические средства обучения: компьютер, сканер, принтер лазерный, мультимедиа проектор, экран навесной.

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- 1) Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
- 2) Набор планиметрических фигур.

Литература

Для учителя:

1. Примерная программа общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 кл./ сост.Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение
2. Математика. Подготовка к экзамену. 9 класс: уч. пособие/ авт.-сост. С.А.Юркина. – Саратов: Лицей, 2018
3. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс/под ред. Ф.Ф.Лысенко. Ростов – на – Дону: Легион, 2017.
4. Алгебра 9 кл. Тренировочные варианты к экзамену в новой форме/Воробьева Е.А..-Саратов: Лицей, 2023
5. Колесникова Т.В., Минаева С.С. Типовые тестовые задания 9 класс. - М.: «Экзамен»
6. Тесты. Математика.5-11 кл. – М.: «Олимп», «Издательство АСТ»
7. Алгебра. Тесты. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/ П.И.Алтынов. – М.: Дрофа
9. Глазков Ю.А., Гиашвили М.Я.. Тесты по алгебре 9 класс. К учебнику Теляковского С.А. «Алгебра. 9 класс». Рекомендовано РАО. – Экзамен
10. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. – ИЛЕКСА
11. Семенов А. В. , Яценко И. В., Захаров П. И.. ГИА 2014 Алгебра 9 класс: Тематическая рабочая тетрадь для подготовки к экзамену (в новой форме). - Экзамен, 2014
12. Математика 9 класс. ГИА 2022: учебно-методическое пособие/Под ред. Д. А. Мальцева. – Ростов н/Д: Народное образование

13. Математика 9 класс. ГИА 2021: учебно-методическое пособие /Под ред. Ф. Ф.Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион

14. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 9 класс /Сост. Л. И. Мартышова. – М.:ВАКО, 2018

Для ученика:

1. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. Алгебра. М.: «Просвещение», 2006.

2. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра: Учеб. для 7-8 кл. сред. шк./ под ред. Теляковского. С.А..-М.: Просвещение, 2008.

3. Задачи по алгебре: Пособие для учащихся 7-9 кл. – М.: Просвещение: Учеб. Лит. 1996.

4. Математика: Справ. материалы: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1992.

5. Глазков Ю.А., Гиашвили М.Я.. Тесты по алгебре 9 класс. К учебнику Теляковского С.А.«Алгебра. 9 класс». Рекомендовано РАО. – Экзамен, 2010.

6. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. – ИЛЕКСА, 2010.

7. Семенов А. В. , Яценко И. В., Захаров П. И.. ГИА 2014 Алгебра 9 класс: Тематическая рабочая тетрадь для подготовки к экзамену (в новой форме). - Экзамен, 2014

8. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2021.40 тренировочных вариантов по демоверсии 2021 года: учебно-методическое пособие /Под ред. Ф. Ф.Лысенко, С.О. Иванова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2020

9. Математика 9 класс. ГИА 2014, 2015: учебно-методическое пособие /Под ред. Ф. Ф.Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2012.

10. ОГЭ 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1. : учебно-методическое пособие / Под ред. И.В.Яценко.

Информационно - техническое обеспечение:

1. Демоверсии 2014 - 2015 учебного года находятся на сайте Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) (<http://fipi.ru>).

2. Официальный информационный портал поддержки ГИА. Здесь можно найти информацию о проведении ГИА, о сроках сдачи ГИА и многое другое...
<http://www1.ege.edu.ru/content/view/763/201/>

3. www.alekslarin.narod.ru – Диагностические и тренировочные работы, демоверсии ГИА

4. 9 класс. Открытый банк заданий ГИА по математике. ГИА 2019, 2020, 2021

5. Варианты тестов. <http://www.ctege.info/content/category/15/67/48/>

6. Тестирование <http://www.mathtest.ru/>

7. Тестирование <http://www.school-tests.ru/online-ege-math.html>

Календарно-тематический план

№	Тема	Кол-во	Дата проведения
---	------	--------	-----------------

		Кол-во часов	план	факт
1	Действия над рациональными числами	1		
2	Действия над рациональными числами	1		
3	Делимость	1		
4	Делимость	1		
5	Пропорции и проценты	1		
6	Пропорции и проценты	1		
7	Степени и их свойства	1		
8	Степени и их свойства	1		
9	Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1		
10	Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1		
11	Алгебраические дроби	1		
12	Алгебраические дроби	1		
13	Квадратный корень	1		
14	Квадратный корень	1		
15	Линейные уравнения.	1		
16	Линейные уравнения.	1		
17	Квадратные уравнения	1		
18	Квадратные уравнения	1		
19	Уравнения, содержащие переменную в знаменателе	1		
20	Уравнения, содержащие переменную в знаменателе	1		
21	Линейные неравенства и их системы	1		
22	Линейные неравенства и их системы	1		
23	Квадратные неравенства	1		
24	Квадратные неравенства	1		
25	Системы уравнений.	1		
26	Системы уравнений.	1		
27	Уравнения и неравенства с модулем, с параметром	1		
28	Уравнения и неравенства с модулем, с параметром	1		
29	Функции и их свойства	1		
30	Функции и их свойства	1		
31	Прогрессии	1		
32	Прогрессии	1		

33	Текстовые задачи	1		
34	Текстовые задачи	1		
35	Вероятность	1		
36	Вероятность	1		
37	Начальные геометрические сведения	1		
38	Начальные геометрические сведения	1		
39	Прямоугольный треугольник	1		
40	Прямоугольный треугольник	1		
41	Прямоугольный треугольник	1		
42	Равнобедренный треугольник	1		
43	Равнобедренный треугольник	1		
44	Равнобедренный треугольник	1		
45	Произвольный треугольник	1		
46	Произвольный треугольник	1		
47	Произвольный треугольник	1		
48	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат	1		
49	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат	1		
50	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат	1		
51	Трапеция. Произвольный четырехугольник	1		
52	Трапеция. Произвольный четырехугольник	1		
53	Трапеция. Произвольный четырехугольник	1		
54	Углы в окружности	1		
55	Углы в окружности	1		
56	Углы в окружности	1		
57	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга	1		
58	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга	1		
59	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга	1		
60	Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам	1		
61	Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам	1		
62	Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам			
63	Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам			
64	Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам			
65	Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам			
66	Повторение. Обобщение и систематизация знаний			

67	Повторение. Обобщение и систематизация знаний			
68	Повторение. Обобщение и систематизация знаний			