

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Миасская средняя общеобразовательная школа №1»

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Математический калейдоскоп»  
для учащихся 9 классов ОГЭ, ГВЭ**

с. Миасское  
2023 год

## **Пояснительная записка**

Данный курс дополняет базовую программу, не нарушая ее целостности, и предназначен для того, чтобы помочь учащимся восполнить пробелы основного школьного курса.

### **Цель курса:**

- Восполнить некоторые содержательные пробелы основного школьного курса.
- подготовить учащихся с ограниченными возможностями здоровья к жизни и овладению математическими знаниями и навыками.
- Помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.
- Формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку в жизни в современном обществе.

### **Задачи курса::**

- дать учащимся доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления;
- использовать процесс обучения математики для повышения общего развития учащихся и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
- воспитывать у учащихся трудолюбие, самостоятельность, терпеливость, настойчивость, любознательность, формировать умение планировать свою деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль.

#### **• ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **• Патриотическое воспитание:**

- проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением
- к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:
- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о
- математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением
- достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **• Трудовое воспитание:**

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности,
- осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

#### **• Эстетическое воспитание:** способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач,

- решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

#### **• Ценности научного познания:**

- ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития

цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

- **Физическое воспитание**, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека. Экологическое воспитание:
- ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности
- окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.
- Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
- готовностью к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности
- через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия,
- гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов,
- требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика». Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

## Содержание курса

- В процессе обучения особое внимание уделяется технике решения задач, показываются методы и приемы решения не отдельной задачи, а целого класса задач, объединенных общей структурой.
- Выделение этапов производится в соответствии с психологическими принципами поэтапного формирования умственных действий, учитывается постановка задачи и расположение материала на листе.
- Построение программы способствует развитию аналитических способностей учащихся, которые являются необходимым качеством не только математика, но и "делового человека". Это достигается за счет использования как "индуктивного" ("от частного к общему") так и дедуктивного ("от общего к частному") методов изучения учебного материала.

### Натуральные числа и шкалы

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нём заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

### **Сложение и вычитание натуральных чисел**

Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление простейших буквенных выражений по условию задачи, решение простейших уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложения и вычитания).

### **Умножение и деление натуральных чисел**

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия степени с натуральным показателем (квадрата и куба числа). Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Выполняется преобразование буквенных выражений.

Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем, расстоянием; ценой, количеством, стоимостью товара). Задачи решаются арифметическим способом. Рекомендуется краткую запись условия задачи оформлять в виде таблицы, что значительно облегчает понимание учащимся задачи и выбор способа решения.

При решении задач на части с помощью составления уравнений учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествует преобразование соответствующих буквенных выражений.

### **Площади и объёмы**

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда.

При изучении темы учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по ним отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

### **Обыкновенные дроби**

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Основное внимание должно быть привлечено к умению сравнивать дроби с одинаковым знаменателем, к выделению целой части числа и представлению смешанного числа в виде неправильной дроби. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от учащихся.

### **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей**

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

При введении десятичных дробей важно добиться у учащихся чёткого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби.

Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам.

Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых записаны в виде десятичных дробей. На простых примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия.

При изучении операции округления числа вводится новое понятие - приближённое значение числа, отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

#### **Умножение и деление десятичных дробей**

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

Главное внимание уделяется алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Продолжается решение текстовых задач с данными, выраженнымими десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

#### **Инструменты для вычислений и измерений**

Проценты. Основная задача на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол. Треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Важно выработать у учащихся содержательное понимание термина процент.

На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого.

Продолжается работа по распознаванию и изображению геометрических фигур. Важно научить проводить измерение углов и их построение.

Круговые диаграммы необходимо научить читать. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах.

**При изучении всего курса математики 6 класса вычисления производятся только устно и письменно без применения калькулятора.**

#### **1. Делимость чисел**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2,3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение на простые множители натурального числа. Понятия "НОД" и "НОК".

#### **2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение текстовых задач.

#### **3. Умножение и деление обыкновенных дробей**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Данной темой завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Эти навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями. Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби.

Рекомендуется подбирать задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби с самыми простейшими вычислениями и только с одним шагом действий.

#### **4. Отношения и пропорции**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение задач на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности, площади круга. Шар.

Достаточно большое внимание нужно уделить решению задач на проценты с помощью пропорции.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках географии, математики, физики, химии. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

При решении задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на проценты с помощью пропорции необходимо включать задачи бытового характера, практические задачи по вычислению расстояний на карте, подбирая при этом простейшие как по условию, так и по способу решения. При решении уравнений в виде пропорции предлагать простые по вычислению.

Понятие о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения и решения соответствующих задач.

Даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. В ознакомительном плане дать понятие «шар» и «сфера».

## **5. Положительные и отрицательные числа**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой, так как в дальнейшем она служит наглядным примером для правил сравнения, сложения, вычитания чисел с отрицательными и положительными знаками в следующей теме.

Рекомендуется включать игровые моменты с использованием термометра, таблиц, карточек. В темах «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» и «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» рекомендуется вводить примеры только с двумя и тремя действиями.

Большое внимание необходимо уделить усвоению понятия модуля числа, так как его знание необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

## **6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек координатной прямой.

При изучении данной темы целенаправленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

## **7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания значений числовых выражений.

Здесь учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь

- в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как  $2\frac{1}{2}$ ,  $3\frac{1}{4}$ ,  $\frac{5}{4}, \frac{1}{2}$  и т. д.

## **8. Решение уравнений**

Понятие коэффициента, подобных слагаемых. Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Общие приемы решения линейных уравнений с одним неизвестным.

Преобразование буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений. В теме «Решение уравнений» необходимо подбирать уравнения типа  $3x+8x-12=32x-29$  и т.п.

### **1. Координаты на плоскости**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Научить учащихся распознавать перпендикулярные и параллельные прямые, изображать их с помощью угольника и линейки, не требуя воспроизведения точных определений. Внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью чертежного угольника и линейки.

**выражения** Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

**Уравнения** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

**Неравенства** Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки.

**Числовые функции** Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = ux$ , их свойства и графики.

**Элементы прикладной математики** Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного со бытия. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

### Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

### Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

### Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

- Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений.
- Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов.
- Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Разность квадратов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители.
- Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Степень с целым показателем и её свойства.
- Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
- **Уравнения**
- Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.
- Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.
- Линейное уравнение с двумя переменными и его график.
- **Неравенства**
- Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.
- **Числовые функции**
- Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций

с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

- Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = ux$ , их свойства и графики.
- Многоугольники
- Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.
- Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников.
- Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.
- Окружность и круг.
- Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

### Календарно-тематическое планирование 9 кл

№ урок а	Содержание учебного материала	Кол час	Формы проведения занятий	Электронные ресурсы
1,2	Числа и выражения	2	Фронтальная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
3	Преобразование выражений	1	Практика	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов

4-6	Квадратные уравнения	3	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
7	Дробно-рациональные уравнения	1	самостоятельная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
8,9	Квадратные корни	2	Фронтальная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
10	Графический способ решения	1	Практика	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
11,12	Метод подстановки	2	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
13,14	Линейные неравенства	2	самостоятельная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
15,16	Квадратные неравенства	2	Фронтальная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
17,18	Решение систем неравенств	2	Практика	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
19	Линейная функция	1	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
20	Обратная пропорциональность	1	самостоятельная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
21	Квадратичная функция	1	Фронтальная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
22,23	Задачи на движение	2	Практика	РЭШ, инфоурок,

				Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
24	Задачи на работу	1	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
25	Задачи на проценты	1	самостоятельная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
26	Арифметическая прогрессия	1	Фронтальная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
27	Геометрическая прогрессия	1	Практика	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
28	Элементы статистики и теории вероятности	1	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
29	Треугольники	1	самостоятельная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
30	Четырехугольники	1	Фронтальная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
31	Окружность	1	Практика	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
32	Тригонометрия	1	В парах	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
33	Движения на плоскости	1	самостоятельная	РЭШ, инфоурок, Учи.ру, РешуВПР, презентации с разных сайтов
34	Векторы на плоскости	1		