

Рабочая программа «За страницами учебника математики» предназначена для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению по предмету математика в 5 – 9 классах.

**Цель курса:** углубление и расширение знаний обучающихся по курсу математики 5-9 класса, развитие интереса к предмету, любознательности, смекалки, повышение логической культуры и грамотности речи обучающихся.

В курсе математики 5 - 9 классов можно выделить две относительно самостоятельные содержательные линии: арифметическая и геометрическая. Кроме того, в программу органично включен материал, знакомящий учащихся с математикой в историческом развитии.

Арифметическая линия призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Геометрическая линия в значительной степени связана с изучением величин и действий с ними, с построением идеальных геометрических образов и развитием пространственных представлений.

.В ходе освоения учебного предмета учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными дробями, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Программа внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» обеспечивает дополнительную поддержку изучения предмета «Математика», а конкретно арифметическую составляющую данного предмета.

Содержание программы направлено на дополнительное развитие логического мышления, подготовку обучающихся к составлению моделей решения задач повышенной сложности, пропедевтику профильного изучения математики.

#### **Место учебного курса в плане внеурочной деятельности:**

В соответствии с планом внеурочной программа рассчитана на преподавание в 5-8 классах в объеме 140 часов и в 9 классах – 68 часов.

#### **Планируемые результаты:**

- Нахождение наиболее рациональным способом решения логических задач;
- Распознавание плоских геометрических фигур, умение применять их свойства при решении различных задач;
- Развитие представлений об основных свойствах простейших геометрических фигур, смежных и вертикальных углов;
- Формирование представлений о признаках равенства треугольников, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; равнобедренного треугольника и его свойства;
- Овладение геометрическим языком: грамотно использовать геометрическую терминологию в рассуждениях и доказательствах;
- Овладение решением задач на построение с помощью циркуля и линейки.
- Формирование умения при определении типа текстовой задачи, знания особенности методики ее решения, использования при решении различными способами;
- Формирование умения при применении полученных математических знаний при решении задач;
- 

Личностные – формирование познавательных интересов, повышение мотивации, профессиональное, жизненное самоопределение.

Регулятивные – целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей и жизненного оптимизма: преодоление импульсивности, непроизвольности; волевая саморегуляция.

Познавательные - постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; анализ объектов с целью выделения признаков; выдвижение гипотез и их обоснование; формулирование проблемы;

самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные – распределение начальных действий и операций, заданное предметным условием совместной работы; обмен способами действия, заданный необходимостью включения различных для участников моделей действия в качестве средства для получения продукта совместной работы; взаимопонимание, определяющее для участников характер включения различных моделей действия в общий способ деятельности; коммуникация (общение), обеспечивающая реализацию процессов распределения, обмена и взаимопонимания; планирование общих способов работы, основанное на предвидении и определении участниками адекватных задаче условий протекания деятельности и построения соответствующих схем (планов работы); рефлексия, обеспечивающая преодоление ограничений собственного действия относительно общей схемы деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### *5класс*

#### **I. Основы математики (16 часов).**

Счет у первобытных людей; числа разных народов; в мире больших чисел, метрическая система мер; происхождение математических знаков. Цифры и числа. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Запись цифр у разных народов. Числа-великаны. Натуральные числа. Некоторые виды натуральных чисел и их свойства. Как возникла арифметика. Происхождение арифметических действий. Из истории возникновения нуля. Интересные приёмы устных и письменных вычислений. Один из старинных способов вычисления на пальцах. Сложение нескольких последовательных чисел натурального ряда. Вычисления посредством таблиц. Вспомогательные средства вычислений. Простейшие электронные и счётные приборы, их историческое значение. Весёлый счёт. Логические и традиционные головоломки. Классификация математических головоломок. Разнообразные приемы их разгадывания. Арифметические закономерности. Задания на восстановление чисел и цифр в арифметических записях. Нахождение арифметических действий в зашифрованных действиях. Волшебные квадраты. Решение задач и примеров с использованием различных систем счисления, старинных мер длины. Составление задач и примеров с использованием данного теоретического материала. Решение примеров и задач с использованием приемов устного счета. Нахождение наиболее рациональным способом решения логических задач

#### **II. Знакомство с геометрией (5 часов).**

Геометрические иллюзии, фокус «Продень монетку», геометрическая смесь, геометрия на клетчатой бумаге, разрезание на равные части; геометрия в пространстве. Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников. Перегибания. Плоские разрезания. Математические фокусы. Решение задач с использованием геометрического материала. Геометрические соревнования. Оригами. Распознавание плоских геометрических фигур, умение применять их свойства при решении различных задач

#### **III. Метрическая система мер (4 часа).**

Метрическая система мер. Разработанная во Франции в 18 веке единая система мер и весов. Метр и килограмм. Старые русские меры. Как измеряли в древности. Рычажные весы.

История возникновения мер массы. Основные единицы измерения массы в России. Сведения из истории мер длины, в том числе исконно русские. Решение занимательных задач.

#### **IV. Логические задачи, их типы и особенности (10 часов).**

Виды логических задач: задачи на «переливание»; задачи на «взвешивание»; задачи на «движение»; задачи на внимание; задачи-шутки, задачи на сравнение, задачи со спичками. Использование таблиц при решении логических задач. Особенности анализа условия, приемов решения и оформления олимпиадных задач. Математические задачи-загадки античных времен. Старинные занимательные истории по математике. Занимательные задачи. Задачи математического содержания на основе народных сказок. Некоторые задачи русских писателей. Арифметические фокусы. Арифметические игры и головоломки. Решение логических задач. Разгадывание головоломок.

### **6 класс**

#### **1. Числа вокруг нас.(3 ЧАСА)**

Знакомство с историей возникновения чисел. Интересные свойства чисел. Числа в народной мудрости. Числа в произведениях поэтов и писателей. Числа в астрологии.

#### **2. Старинные задачи сквозь века и страны.(4 часа)**

Математика Магницкого. Старинные меры массы, расстояния и старинные русские деньги. Задачи древнего Вавилона и Индии. Нахождение наиболее рациональным способом решения логических задач.

#### **3. Волшебные дроби.(4 часа)**

Из истории дробей. Решение логических задач на дроби. Использование дробей в литературе.

#### **4. Проценты.(5 часов)**

Из истории математики. Проценты в прошлом и настоящем. Решение практических задач на проценты.

#### **5. Танграм.(6 часов)**

Знакомство с математическими головоломками. Что такое танграмм. Изготовление танграмма и конструирование фигур.

#### **6. Геометрические задачи(4 часа)**

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Задачи со спичками.

Решение занимательных задач со спичками. распознавание плоских геометрических фигур, умение применять их свойства при решении различных задач Из истории геометрии: Архимед.

Геометрические головоломки. Из истории математики: Л. Эйлер.

#### **7. Великие математики.(3 часа)**

Знакомство с великими математиками. Евклид. Софья Ковалевская. Декард.

#### **8. Координатная плоскость.(6 часов)**

Изображение фигур в координатной плоскости. Знакомство с созвездиями и легендами о созвездиях. Изображение созвездий в координатной плоскости.

### **7 класс**

#### **1. Основные понятия геометрии. (2ч)**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры.

#### **2. Измерение отрезков и углов. (3ч)**

Отрезок, длина отрезка и ее свойства. Угол, величина угла и ее свойства.

#### **3. Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. (3ч)**

Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Определение высоты, биссектрисы и медианы треугольника.

#### **4. Смежные и вертикальные углы. (4ч)**

Основные свойства простейших геометрических фигур, понятие смежных и вертикальных углов и их свойства .

## **5. Признаки равенства треугольников. (3 ч)**

Задачи с применением первого и второго признаков равенства треугольников.

Признаки равенства треугольников, определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

## **6. Равнобедренный треугольник.(3ч)**

Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи с применением свойств равнобедренного треугольника.

## **7. Признаки равенства треугольников. (3 ч)**

Задачи с применением третьего признака равенства треугольников. Геометрическая терминология в рассуждениях и доказательствах;

## **8. Признаки и свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника.(4ч)**

Параллельные прямые. Решение задач с применением основных свойств и признаков параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.

## **9. Соотношения между сторонами и углами треугольника (4 часа).**

Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.

## **10. Прямоугольный треугольник.(3ч)**

Понятие прямоугольного треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач с применением признаков прямоугольных треугольников.

## **11. Основные задачи на построение циркулем и линейкой. (2 ч)**

Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой. Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки.

## **8 класс.**

### **1. Задачи на движение и работу.(12 часов)**

движение навстречу друг другу

движение в противоположных направлениях из одной точки.

движение в одном направлении

движение по реке (движение по течению и против течения).

движение по кольцевым дорогам.

относительность движения.

чтение графиков движения.

графический способ решения задач на движение

алгоритм решения задач на работу

вычисление неизвестного времени работы

путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа

задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами

задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы

задачи, в которых требуется найти производительность труда

задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение

предусмотренного объёма работы

система задач, подводящих к составной задаче

### **2. Понятие текстовой задачи.(5 часов)**

тип текстовой задачи, понятие текстовой задачи

этапы решения текстовой задачи ,особенности методики ее решения

наглядные образы как средство решения математических задач  
рисунки, схемы, таблицы, использовать при решении различные способы;  
арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи

### **3. Задачи на проценты, процентное отношение, концентрацию(6 часов)**

типы задач на проценты  
процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования)  
задачи на смеси и сплавы  
основные допущения при решении задач на смеси и сплавы  
задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание»  
объёмная концентрация  
процентное содержание

### **4. Линейные и квадратные уравнения и неравенства, содержащие модуль(3 часа)**

- геометрический смысл модуля, алгебраическое определение модуля
- решение уравнений и неравенств, содержащих модуль
- задания с параметром

### **5. Множества и комбинаторика. (3 часа)**

Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

### **6. Статистические данные. (4 часа)**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

### **7. Вероятность. (2 часа)**

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

9 класс

### **1. Задачи на прогрессии.**

арифметическая прогрессия  
геометрическая прогрессия

### **2. Задачи на нахождение площади геометрических фигур.**

Треугольники, четырёхугольники

### **3. Практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.**

высоты, стороны, углы

### **4. Координаты вектора.**

Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

### **5. Метод координат.**

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.

### **6. Задачи на нахождения элементов треугольника.**

стороны, углы, высоты, медианы, биссектрисы

### **7. Задачи «на окружность».**

касательная, радиус, хорда, вписанные и центральные углы

**Тематическое планирование  
5 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>I. Основы математики</b>	<b>16</b>
1	Счет у первобытных людей; числа разных народов; в мире больших чисел, метрическая система мер; происхождение математических знаков	1
2	Цифры и числа. Иероглифическая система древних египтян.	1
3	Римские цифры, алфавитные системы. Запись цифр у разных народов. Числа-великаны.	1
4	Натуральные числа. Некоторые виды натуральных чисел и их свойства.	1
5	Как возникла арифметика. Происхождение арифметических действий. Из истории возникновения нуля.	1
6	Интересные приёмы устных и письменных вычислений. Один из старинных способов вычисления на пальцах.	1
7	Сложение нескольких последовательных чисел натурального ряда. Вычисления посредством таблиц.	1
8	Вспомогательные средства вычислений. Простейшие электронные и счётные приборы, их историческое значение	1
9	Логические и традиционные головоломки. Классификация математических головоломок. Разнообразные приемы их разгадывания.	1
10	Арифметические закономерности. Задания на восстановление чисел и цифр в арифметических записях.	1
11	Нахождение арифметических действий в зашифрованных действиях. Волшебные квадраты.	1
12	Решение задач и примеров с использованием различных систем счисления, старинных мер длины.	1
13	Составление задач и примеров с использованием данного теоретического материала.	1
14	Решение примеров и задач с использованием приемов устного счета.	1
15	Нахождение наиболее рациональным способом решения логических задач.	1
16	Нахождение наиболее рациональным способом решения логических задач	1
	<b>II. Знакомство с геометрией</b>	<b>5</b>

17	Распознавание плоских геометрических фигур, умение применять их свойства при решении различных задач.	1
18	Геометрия на клетчатой бумаге, разрезание на равные части; геометрия в пространстве.	1
19	Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников	1
20	Перегибания. Плоские разрезания. Математические фокусы. Геометрические иллюзии, фокус «Продень монетку», геометрическая смесь.	1
21	Решение задач с использованием геометрического материала. Геометрические соревнования. Оригами.	1
	<b>III. Метрическая система мер</b>	<b>4</b>
22	Метрическая система мер. Разработанная во Франции в 18 веке единая система мер и весов. Метр и килограмм.	1
23	Старые русские меры Основные единицы измерения массы в России. Сведения из истории мер длины, в том числе исконно русские.	1
24	Как измеряли в древности. Рычажные весы. История возникновения мер массы.	1
25	Решение занимательных задач.	1
	<b>IV. Логические задачи, их типы и особенности</b>	<b>10</b>
26	Виды логических задач: задачи на «переливание»; задачи на «взвешивание»;	1
27	Виды логических задач: задачи на «движение»; задачи на внимание;	1
28	Виды логических задач: задачи-шутки, задачи на сравнение, задачи со спичками.	1
29	Использование таблиц при решении логических задач.	1
30	Особенности анализа условия, приемов решения и оформления олимпиадных задач.	1
31	Математические задачи-загадки античных времен.	1
32	Старинные занимательные истории по математике. Занимательные задачи.	1
33	Задачи математического содержания на основе народных сказок. Некоторые задачи русских писателей	1
34	Арифметические фокусы. Арифметические игры и головоломки.	1
35	Арифметические игры и головоломки. Решение логических задач. Разгадывание головоломок.	1
<b>Итого:</b>		<b>35</b>

**6 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>1.Числа вокруг нас</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	Знакомство с историей возникновения чисел.	<b>1</b>
<b>2</b>	Интересные свойства чисел.	<b>1</b>
<b>3</b>	Числа в народной мудрости. Числа в произведениях поэтов и писателей. Числа в астрологии.	<b>1</b>
	<b>2.Старинные задачи сквозь века и страны</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	Математика Магницкого.	<b>1</b>
<b>5</b>	Старинные меры массы, расстояния и старинные русские деньги.	<b>1</b>
<b>6</b>	Задачи древнего Вавилона и Индии.	<b>1</b>
<b>7</b>	Нахождение наиболее рациональным способом решения логических задач	<b>1</b>
	<b>3.Волшебные дроби</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	Из истории дробей.	<b>1</b>
<b>9</b>	Использование дробей в литературе.	<b>1</b>
<b>10</b>	Решение логических задач на дроби.	<b>1</b>
<b>11</b>	Игра «Путешествие в страну дробей»	<b>1</b>
	<b>4.Проценты</b>	<b>5</b>
<b>12</b>	Из истории математики.	<b>1</b>
<b>13</b>	Проценты в прошлом и настоящем.	<b>1</b>
<b>14</b>	Решение практических задач на проценты.	<b>1</b>
<b>15</b>	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	<b>1</b>
<b>16</b>	Деловая игра «Проценты в современной жизни».	<b>1</b>
	<b>5.Танграм</b>	<b>6</b>
<b>17</b>	Знакомство с математическими головоломками. Что такое танграмм.	<b>1</b>
<b>18</b>	Разметка и вырезание заготовок из бумаги.	<b>1</b>
<b>19</b>	Изучение инструкции по сборке фигур.	<b>1</b>
<b>20</b>	Сборка и наклеивание фигур на картон.	<b>1</b>
<b>21</b>	Изготовление танграмма и конструирование фигур.	<b>1</b>



22	Сборка индивидуальных проектных работ.	1
	<b>6.Геометрические задачи</b>	4
23	Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге.Задачи со спичками. Решение занимательных задач со спичками.	1
24	Распознавание плоских геометрических фигур, умение применять их свойства при решении различных задач	1
25	Геометрические головоломки.	1
26	Из истории геометрии: Архимед. Из истории математики: Л. Эйлер.	1
	<b>7.Великие математики</b>	3
27	Знакомство с великими математиками. Евклид.	1
28	Софья Ковалевская	1
29	Рене Декарт	1
	<b>8. Координатная плоскость</b>	6
30	Знакомство с координатной плоскостью	1
31	Изображение фигур на координатной плоскости	1
32	Легенды о созвездиях	1
33	Выбор созвездий для построения	1
34	Построение созвездий на координатной плоскости.	1
35	Построение созвездий на координатной плоскости.	1

### 7 класс

№	Тема	Кол-во час
<b>1.Основные понятия геометрии (2ч)</b>		
1	Начальные понятия планиметрии.	1
2	Геометрические фигуры.	1
<b>2. Измерение отрезков и углов. (3ч)</b>		
3	Отрезок, длина отрезка и ее свойства.	1
4	Угол, величина угла и ее свойства.	1
5	Решение задач.	1
<b>3. Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. (3ч)</b>		
6	Треугольник.	1
7	Равенство отрезков, углов, треугольников.	1

8	Определение высоты, биссектрисы и медианы треугольника.	1
<b>4. Смежные и вертикальные углы. (4ч)</b>		
9	Основные свойства простейших геометрических фигур	1
10	Определение смежных и вертикальных углов и их свойства	1
11	Определение смежных и вертикальных углов и их свойства	1
12	Решение задач из КИМ ОГЭ	1
<b>5. Признаки равенства треугольников. (3 ч)</b>		
13	Задачи с применением первого признака равенства треугольников.	1
14	Задачи с применением второго признака равенства треугольников.	1
15	Определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
<b>6. Равнобедренный треугольник.(3ч)</b>		
16	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1
17	Задачи с применением свойств равнобедренного треугольника.	1
18	Решение задач из КИМ ОГЭ	1
<b>7. Признаки равенства треугольников. (3 ч)</b>		
19	Третий признак равенства треугольников	1
20	Задачи с применением третьего признака равенства треугольников.	1
21	Геометрическая терминология в рассуждениях и доказательствах	1
<b>8. Признаки и свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника.(4ч)</b>		
22	Параллельные прямые.	1
23	Решение задач с применением основных свойств и признаков параллельности прямых.	1
24	Сумма углов треугольника.	1
25	Внешний угол треугольника.	1
<b>9. Соотношения между сторонами и углами треугольника (4 часа).</b>		
26	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1
27	Неравенство треугольника.	1
28	Решение задач на неравенство треугольника	1
29	Решение задач на неравенство треугольника	1
<b>10. Прямоугольный треугольник.(3ч)</b>		
30	Понятие прямоугольного треугольника.	1
31	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
32	Решение задач с применением признаков прямоугольных треугольников	1

	из КИМ ОГЭ	
<b>11. Основные задачи на построение циркулем и линейкой. (2 ч)</b>		
33	Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла.	1
34	Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой.	1
35	Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки.	1

8 класс

№ занятия	тема	количество часов
	<b>1. Задачи на движение и работу.</b>	12
1	Движение навстречу друг другу	1
2	Движение в противоположных направлениях из одной точки	1
3	Движение в одном направлении	1
	Движение по реке (движение по течению и против течения).	1
5	Графический способ решения задач на движение. Чтение графиков движения	1
6	Алгоритм решения задач на работу. Вычисление неизвестного времени работы	1
7	Путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа	1
8	Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами	1
9	Задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы	1
10	Задачи, в которых требуется найти производительность труда	1
11	Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы	1
12	Система задач, подводящих к составной задаче	1
	<b>2. Понятие текстовой задачи.</b>	5

13	Тип текстовой задачи, понятие текстовой задачи	1
14	Этапы решения текстовой задачи, особенности методики ее решения	1
15	Наглядные образы как средство решения математических задач	1
16	Рисунки, схемы, таблицы, использовать при решении различные способы	1
17	Арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи	1
	<b>3.Задачи на проценты, процентное отношение, концентрацию</b>	6
18	Типы задач на проценты	1
19	Процентные вычисления в жизненных ситуациях(распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования)	1
20	Задачи на смеси и сплавы	1
21	Основные допущения при решении задач на смеси и сплавы	1
22	Задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание»	1
23	Объёмная концентрация, процентное содержание	1
	<b>4.Линейные и квадратные уравнения и неравенства, содержащие модуль</b>	3
24	Геометрический смысл модуля, алгебраическое определение модуля	1
25	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	1
26	Задания с параметром	1
	<b>5. Множества и комбинаторика.</b>	3
27	Множество. Элемент множества, подмножество.Объединение и пересечение множеств	1
28	Диаграммы Эйлера	1
29	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.	1
	<b>6. Статистические данные..</b>	4
30	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1
31	Средние результатов измерений	1

32	Понятие о статистическом выводе на основе выборки	1
33	Понятие и примеры случайных событий	1
	<b>7.Вероятность.</b>	2
34	Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчет их вероятности	1
35	Представление о геометрической вероятности.	1

9 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов
	<b>1.Задачи на прогрессии.</b>	10ч
1-5	Арифметическая прогрессия	5ч
6-10	Геометрическая прогрессия	5ч
	<b>2. Задачи на нахождение площади геометрических фигур.</b>	10
11-15	Треугольники	5
16-20	Четырёхугольники	5
	<b>3. Практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.</b>	15
21-25	Практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин: высоты.	5
26-30	Практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин: стороны.	5
31-35	Практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин: углы	5
	<b>4. Координаты вектора.</b>	10
36-40	Применение векторов к решению задач	5
41-45	. Средняя линия трапеции	5
	<b>5. Метод координат.</b>	15
46-50	Координаты вектора	5
51-55	. Простейшие задачи в координатах	5

56-60	Уравнение окружности и прямой	5
	<b>6. Задачи на нахождения элементов треугольника.</b>	5
61	Задачи на нахождения элементов треугольника: стороны	1
62	Задачи на нахождения элементов треугольника: углы	1
63	Задачи на нахождения элементов треугольника: высоты	1
64	Задачи на нахождения элементов треугольника: медианы, биссектрисы	1
65	Задачи на нахождения элементов треугольника: биссектрисы	1
	<b>7. Задачи «на окружность».</b>	3
66	Касательная, радиус, хорда	1
67	Касательная, радиус, хорда	1
68	Вписанные и центральные углы	1