


Частное общеобразовательное учреждение

«ПРАВОСЛАВНАЯ ГИМНАЗИЯ ВО ИМЯ СВЯТИТЕЛЯ ИОАННА, МИТРОПОЛИТА ТЮМЕНСКОГО»

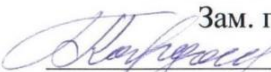
«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

 /Благодарная Н.И.  
Протокол № 1 от «28» августа 2018г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. по УВР

 /Кардашова Г.П.  
«30» августа 2018г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор ЧОУ ТПГ

 Зайченко И.С.  
«30» августа 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
6 класс**

**Срок реализации: период обучения**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования второго поколения. (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).

Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.: Просвещение, 2015. Составитель Т. А. Бурмистрова. Данная рабочая программа ориентирована на учителей математики, работающих в 6 классах по УМК Виленкина Н.Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбурд С. И. Математика 6. – М.: Мнемозина, 2017.

Изучение математики направлено на достижение *следующих целей:*

- *В направлении личностного развития:*
  - ✓ развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
  - ✓ формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
  - ✓ воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  - ✓ формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
  - ✓ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- *В метапредметном направлении:*
  - ✓ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
  - ✓ развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности;
  - ✓ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- *В предметном направлении:*
  - ✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);
  - ✓ создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач:**

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
  - формирование универсальных учебных действий, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности;
  - ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элементарных вероятностных представлений;
  - освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
  - интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
  - развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);  
развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.
- Значимость математики как одного из основных компонентов базового образования определяется ее ролью в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирования духовной среды подрастающего человека.

Данная рабочая программа используется в православной гимназии, следовательно, в ней необходимо отражать ключевые задачи духовно- нравственного воспитания (с учетом метапредметных связей).

### **характеристика учебного предмета**

В курсе математики 6 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, вероятность и статистика, наглядная геометрия.

Содержание линии «*Арифметика*» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимся математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение различных задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «*Элементы алгебры*» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «*Наглядная геометрия*» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «*Вероятность и статистика*» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащегося функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

### **Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

Базисный учебный план образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих основную образовательную программу основного общего образования предусматривает обязательное изучение математики в 6 классе в объеме 170 часов (5 часов в неделю) . Запланировано за год 15 контрольных работ.

**Примечание:** в течение года возможна корректировка программы по количеству часов в темах в связи с активированными днями, праздничными богослужениями и др.

### **Требования к результатам освоения математики:**

В направлении *личностного развития*:

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления.

В направлении *метапредметного развития*:

- способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях);
- способность планировать и контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты;
- способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.

В направлении *предметного развития*:

- способность выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах; представлять выделенные отношения в виде различных моделей (знаковых, графических); решать задачи на различные отношения между величинами;
- владение алгоритмами арифметических действий с рациональными числами. Умение выполнять вычисления, используя правила порядка действий, свойства действий. Умение находить рациональные способы вычислений;
- умение выявлять и описывать закономерности в структурированных объектах (числовых последовательностях, геометрических узорах и т.п.);
- умение изображать решения простейших неравенств с одной переменной, их систем и совокупностей на координатной прямой и описывать промежутки координатной прямой с помощью неравенств, их систем и совокупностей;

- умение изображать точки на плоскости по их координатам и находить координаты точек на плоскости; представлять решения систем и совокупностей простейших неравенств на координатной плоскости, описывать прямые параллельные осям координат, и области, ограниченные такими прямыми, с помощью систем и совокупностей простейших неравенств;
- умение решать линейные уравнения с одним неизвестным, использовать уравнения при решении задач;
- умение строить описания геометрических объектов, и конструировать геометрические объекты по их описанию, выполнять простейшие построения циркулем и линейкой;
- умение измерять геометрические величины разными способами (прямое измерение, измерение с предварительным преобразованием фигуры, с использованием инструментов, вычисления по формулам);
- способность различать детерминированные и случайные события, сравнивать возможности наступления случайных событий по их качественному описанию. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- 

#### Место учебного предмета в учебном плане.

Количество часов по программе за год - 170, в неделю -5 часов. Контрольных работ - 15.

#### Учебно- тематический план

№ п/п	Раздел программы.	Программное содержание.	Характеристика деятельности учащихся.
1.	Делимость чисел.	Делители и кратные. НОД.НОК. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Взаимно простые числа.	Применение признаков делимости. Классификация натуральных чисел .Выполнение перебора всех возможных вариантов для пересчёта объектов, комбинаций. Распознавание множества. Подбор примеров множеств и подмножеств из окружающего мира. Решение задач с помощью диаграмм.
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.	Формулирование основного свойства дроби .Грамматически верное чтение записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби. Изображение дроби на координатном луче. Выполнение сокращения дробей. Разложение натуральных чисел на простые множители. Нахождение НОК, подбор НОД, подбор дополнительных множителей. Составление алгоритма приведения дробей к общему знаменателю. Преобразование и сравнение обыкновенных дробей. Выполнение вычисления с обыкновенными дробями. Решение текстовых задач. Моделирование условия с помощью схем, рисунков.
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей.	Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.	Применение правила умножения и деления дробей. Решение примеров, уравнений, задач на умножение . Исследование свойств фигур. Моделирование пространственных фигур. Проведение несложных исследований, связанных со свойствами дробных чисел.
4.	Отношения и пропорции.	Отношения. Пропорция, основные свойства пропорции. Прямая и обратная пропорциональная	Применение основных свойств пропорции, использование прямой и обратной пропорциональности. Определение расстояний с помощью масштаба. Построение

		зависимость. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.	окружности. Вычисление радиуса, диаметра. Площади круга.
5.	Положительные и отрицательные числа.	Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.	Использование положительных и отрицательных чисел. Изображение точками на координатной прямой положительных и отрицательных чисел. Изготовление пространственных фигур. Нахождение модуля числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел.
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.	Выполнение сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Решение примеров на сложение отрицательных чисел. Решение простейших уравнений. Нахождение длины отрезка.
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	Умножение . Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.	Использование правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Применение свойства для преобразования числовых и буквенных выражений.
8.	Решение уравнений.	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.	Преобразование буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Умение составлять уравнения по условию задачи.
9.	Координаты на плоскости.	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики. Столбчатые диаграммы.	Изображение параллельных и перпендикулярных прямых, координатной плоскости, координаты точки. Построение столбчатых диаграмм.
10.	Итоговое повторение.		Оценивание достигнутых результатов, умение аргументировать , спорить и отстаивать свою позицию, обмениваться своими знаниями с оппонентами для принятия эффективных совместных решений.

Содержание тем учебного предмета

Название раздела	Кол-во часов	Теория	Контроль		Краткое содержание разделов
			Промежуточный	Итоговый	
Повторение курса 5 класса.	3				
Делимость чисел.	20	15	4	1	Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Взаимно простые числа.
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	15	5	2	Основное свойства дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.
Умножение и деление обыкновенных дробей.	32	23	6	3	Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.
Отношения и пропорции.	19	14	3	2	Отношения. Пропорция, основные свойства пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимость. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.
Положительные и отрицательные числа.	13	10	2	1	Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	11	8	2	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	12	8	3	1	Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.
Решение уравнений.	15	11	2	2	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.
Координаты на плоскости.	13	10	2	1	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики. Столбчатые диаграммы.
Повторение.	10		3	1	
Итого	170			15	

## Материально-техническое обеспечение

### **Интернет – ресурсы:**

#### *Сайты для учащихся:*

- 1) Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>
- 2) Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
- 3) Энциклопедия по математике [http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html)
- 4) Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 5) Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

#### *Сайты для учителя:*

- 1) Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
- 2) Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
- 3) Уроки. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
- 4) Видеоуроки по математике – 6 класс , UROKIMATEMIKI.RU ( Игорь Жаборовский )
- 5) Электронный учебник
- 6) Электронное пособие. Математика, поурочные планы 5-6 классы. Издательство « Учитель»
- 7) Тренажер по математике к учебнику Н. Я. Виленкина и др. Издательство « Экзамен»

### Техническое обеспечение образовательного процесса

#### **Материальное обеспечение кабинетов:**

- классная доска;
- мультимедийный компьютер;
- таблицы, схемы;
- измерительные инструменты ;
- экран;
- интернет.

### Список литературы (основной и дополнительной)

#### *Для учащихся:*

- 1) Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2017
- 2) Попов М. А. Дидактические материалы по математике. 6 класс к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс». ФГОС – «Экзамен», 2017
- 3) Попов М. А. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 6 класс. К учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс». ФГОС – «Экзамен», 2017
- 4) В. Н. Рудницкая. Рабочая тетрадь №1, №2. «Математика 6 класс». М.: Мнемозина, 2017
- 5) В. Н. Рудницкая. УМК Математика 6 класс по учебнику Н. Я. Виленкина [тесты] ФГОС, ООО М.: Спринтер, 2016
- 6) В. И. Жохов. Математический тренажер. 6 класс. Пособие для учителей и учащихся. – М.: Мнемозина, 2016

#### *Для учителя:*

- 1) Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Серия: [Стандарты второго поколения](#) М: [Просвещение](#). 2011 – 352с.
- 2) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения)
- 3) Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48с (Стандарты второго поколения)
- 4) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64с (Стандарты второго поколения)
- 5) «Математика». Сборник рабочих программ. 5-6 классы [Т.А.Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2013. – 64с.
- 6) Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2017
- 7) Попов М. А. Дидактические материалы по математике. 6 класс к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс». ФГОС – «Экзамен», 2017
- 8) Попов М. А. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 6 класс. К учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс». ФГОС – «Экзамен», 2017
- 9) В. Н. Рудницкая. Рабочая тетрадь №1, №2. «Математика 6 класс». М.: Мнемозина, 2016



**Календарно-тематическое планирование**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты		метапредметные (код)	личностные	Характеристика основных видов учебной деятельности ученика.		
			По плану	По факту		предметные						
						научится	получит возможность научиться					
<b>1-3. Повторение.</b>												
<b>§1. Делимость чисел. (20 часов)</b>												
4	Делители и кратные.	3			УИНМ	Оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел. Выразить числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации.	Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.	Р.1 П.1	Л.4	Формирование определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказательство и опровержение с помощью контрпримеров ,утверждения о делимости чисел. Классификация натуральных чисел(четные и нечётные, по остаткам от делителя на 3 и т.п.). Исследование простейших числовых закономерностей, проведение числовых экспериментов (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верное использование в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, разложение числа на простые множители. Решение текстовых задач арифметическими способами. Вычисление факториалов. Нахождение объединения и пересечения конкретных множеств. Приведение примеров несложных классификаций из различных областей жизни.		
5	Делители и кратные.				УЗПМ							
6	Делители и кратные. Самостоятельная работа.				УКЗ							
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	3			УИНМ				П.2 Р.2 К.1			
8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.				УЗПМ							
9	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Самостоятельная работа.				УКЗ							
10	Признаки делимости на 9 и на 3.	2			УИНМ							

11	Признаки делимости на 9 и на 3.				УЗПМ					
12	Простые и составные числа.	2			УИНМ				П.3 Р.2 Р.3	
13	Простые и составные числа.				УЗПМ					
14	Разложение на простые множители.	2			УИНМ					
15	Разложение на простые множители.				УЗПМ					
16	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	3			УИНМ					
17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.				УЗПМ					
18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Самостоятельная работа.				УКЗ					
19	Наименьшее общее кратное.	4			УИНМ					
20	Наименьшее общее кратное.				УЗПМ					
21	Наименьшее общее кратное.				УЗПМ					
22	Наименьшее общее кратное. Самостоятельная работа.				УКЗ					
23	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел».	1			УКЗ					

**§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. (22 часа)**

24	Анализ к/р. Основное свойство дроби.	2			УИНМ	Оперировать понятиями, связанными со сложением и вычитанием дробей с разными знаменателями. Выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.	Углубить и развить представления о сложении и вычитании дробей с разными знаменателями. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.	П.6 П.4 Р.9	Л.3	Формулирование основного свойства обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразование обыкновенных дробей, сравнение и упорядочивание их. Выполнение сложения и вычитания обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верное чтение записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решение текстовых задач арифметическими способами. Анализ и осмысление текста задачи, переформулирование условия, извлечение необходимой информации, моделирование условия с помощью схем, рисунков, реальных объектов; построение логической цепочки рассуждений; критическое оценивание полученного ответа, осуществление самоконтроля, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнение прикидки и оценки в ходе вычислений. Выполнение перебора всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
25	Основное свойство дроби.				УЗПМ					
26	Сокращение дробей.	3			УИНМ			П.7 Р.4	Л.1 Л.3	
27	Сокращение дробей.				УЗПМ					
28	Сокращение дробей. Самостоятельная работа.				УКЗ					
29	Приведение дробей к общему знаменателю.	3			УИНМ			П.4 П.5 П.7 П.8 П.9 Р.4 Р.5 Р.6 К.3	Л.9	
30	Приведение дробей к общему знаменателю.				УЗПМ					
31	Приведение дробей к общему знаменателю. Самостоятельная работа.				УКЗ					
32	Сравнение дробей с разными знаменателями.	2			УИНМ					
33	Сравнение дробей с разными знаменателями.				УЗПМ					
34	Сложение дробей с разными знаменателями.	2			УИНМ					
35	Сложение дробей с разными знаменателями. Самостоятельная работа.				УЗПМ УКЗ					

36	Вычитание дробей с разными знаменателями.	2			УИНМ						
37	Вычитание дробей с разными знаменателями. Самостоятельная работа.				УЗПМ УКЗ						
38	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1			УКЗ						
39	Анализ к/р. Сложение смешанных чисел.	3			УИНМ		П.4 П.5 П.10 П.19 Р.1 Р.2 Р.8 К.6	Л.1			
40	Сложение смешанных чисел.				УЗПМ						
41	Сложение смешанных чисел.				УЗПМ						
42	Вычитание смешанных чисел.	3			УИНМ						
43	Вычитание смешанных чисел.				УЗПМ						
44	Вычитание смешанных чисел. Самостоятельная работа.				УКЗ						
45	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1			УКЗ						
<b>§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей. (32 часа)</b>											
46	Анализ к/р. Умножение дробей.	4			УИНМ	Оперировать понятиями, связанными с	Углубить и развить представления	П.4 П.12 П.13	Л.7	Формулирование правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнение умножения и деления обыкновенных дробей и смешанных чисел.	

47	Умножение дробей.				УЗПМ	умножением и делением обыкновенных дробей. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры.	об обыкновенных дробях. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Научиться вычислять объемов пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов. Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.	Р.4 К.3 К.5	Нахождение дроби от числа и число по его дроби. Грамматически верное чтение записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решение текстовых задач арифметическими способами. Проведение несложных исследований, связанных со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследование и описание свойств пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Моделирование пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготовление пространственных фигур из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавание на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приведение примеров аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.			
48	Умножение дробей.			УЗПМ								
49	Умножение дробей. Самостоятельная работа.			УКЗ								
50	Итоговый урок по материалу I четверти.	1			УОСЗ							
51	Нахождение дроби от числа.	4			УИНМ						П.5 П.14 П.15 К.4	Л.9
52	Нахождение дроби от числа.				УЗПМ							
53	Нахождение дроби от числа.				УЗПМ							
54	Нахождение дроби от числа. Самостоятельная работа.				УКЗ							
55	Применение распределительного свойства умножения.	5			УИНМ						П.8 П.10 П.11 П.17 П.19 Р.8 Р.9 К.4	Л.8
56	Применение распределительного свойства умножения.				УЗПМ							
57	Применение распределительного свойства умножения.				УИНМ							
58	Применение распределительного свойства умножения.				УЗПМ							
59	Применение распределительного свойства умножения. Самостоятельная работа.				УКЗ							

60	Контрольная работа №4 по теме «Умножение дробей».	1			УКЗ					
61	Анализ к/р. Взаимно обратные числа.	2			УИНМ			П.4 К.3 К.4		
62	Взаимно обратные числа.				УЗПМ					
63	Деление.	5			УИНМ			П.3 П.4 П.10 П.12 П.17 К.3 К.6	Л.2	
64	Деление.				УЗПМ					
65	Деление.				УЗПМ					
66	Деление.				УОПМ					
67	Деление. Самостоятельная работа.				УКЗ					
68	Контрольная работа №5 по теме «Деление».	1			УКЗ					
69	Анализ к/р. Нахождение числа по его дроби.	5			УИНМ			П.8 П.17 К.2 К.6 Р.8 Р.9		
70	Нахождение числа по его дроби.				УЗПМ					
71	Нахождение числа по его дроби.				УЗПМ					
72	Нахождение числа по его дроби.				УОПМ					

73	Нахождение числа по его дроби. Самостоятельная работа.				УКЗ					
74	Дробные выражения.	3			УИНМ			П.11 П.19 Р.8 К.4	Л.2	
75	Дробные выражения.				УЗПМ					
76	Дробные выражения. Самостоятельная работа.				УКЗ					
77	Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения».	1			УКЗ					
<b>§ 4. Отношения и пропорции. (19 часов)</b>										
78	Анализ к/р. Отношения.	5			УИНМ	Оперировать понятиями, связанными с отношениями и пропорциями. Выразить числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации. Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.	Углубить и развить представления об отношениях и пропорциях. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются	П.2 К.4	Л.7	Верное использование в речи терминов: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, масштаб, длина окружности и диаметр. Использование понятия отношения и пропорции при решении задач. Приведение примеров использования отношений в практике. Использование понятия масштаба при решении практических задач. Вычисление длины окружности и площади круга, используя знания о приближенных значениях чисел. Решение задач на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
79	Отношения.				УЗПМ					
80	Отношения.				УЗПМ					
81	Отношения.				УОПМ					
82	Отношения. Самостоятельная работа.				УКЗ					
83	Пропорции.	2			УИНМ			П.1 П.4 П.13 Р.4 Р.5		
84	Пропорции.				УЗПМ					
85	Повторение. Решение задач. Обобщение материала II	1			УОСЗ					

	четверти.					преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.		
86	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	3			УИНМ		П.8 П.11 П.17 П.19 К.4 К.6	Л.6 Л.9
87	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.				УЗПМ			
88	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Самостоятельная работа.				УКЗ			
89	Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции».	1			УКЗ			
90	Анализ к/р. Масштаб.	2			УИНМ		П.5 П.12 П.13	
91	Масштаб.				УЗПМ			
92	Длина окружности и площадь круга.	2			УИНМ		П.12 П.13 Р.12	Л.9
93	Длина окружности и площадь круга. Самостоятельная работа.				УКЗ			
94	Шар.	2			УИНМ		П.9 П.14 П.16	
95	Шар.				УЗПМ			
96	Контрольная работа №8 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1			УКЗ			

**§ 5. Положительные и отрицательные числа. (13 часов)**



97	Анализ к/р. Координаты на прямой.	3			УИНМ	Оперировать понятиями, связанными с положительным и отрицательными числами. Сравнить и упорядочивать положительные и отрицательные числа. Изготавливать пространственные фигуры из разверток, распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Находить в окружающем мире плоские и пространственные	Углубить и развить представления о положительных и отрицательных числах. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах. Научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.	П.8 П.18 Р.6 Р.8	Верное использование в речи терминов : координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приведение примеров использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) Изображение точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеристика множества целых чисел. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Грамматически верное чтение записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделирование цилиндров, конусов, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготовление пространственных фигур из разверток; распознавание развертки цилиндра, конуса. Распознавание на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приведение примеров аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотношение пространственных фигуры с их проекциями на плоскости.							
98	Координаты на прямой.				УЗПМ											
99	Координаты на прямой. Самостоятельная работа.				УКЗ											
100	Противоположные числа.	2			УИНМ						П.4 П.9 П.16 К.4	Л.3				
101	Противоположные числа.				УЗПМ											
102	Модуль числа.	2			УИНМ								П.10 П.11 П.19 Р.4 Р.10	Л.8		
103	Модуль числа.				УЗПМ											
104	Сравнение чисел.	3			УИНМ										П.9 П.16 Р.6 Р.8	Л.3
105	Сравнение чисел.				УЗПМ											
106	Сравнение чисел. Самостоятельная работа.				УКЗ											
107	Изменение величин.	2			УИНМ				П.9 П.16 Р.6 Р.8						Л.3	
108	Изменение величин.				УЗПМ											
109	Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа».	1			УКЗ											

						симметричные фигуры.				
<b>§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. (11 часов)</b>										
110	Анализ к/р. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2			УИНМ	Оперировать понятиями, связанными со сложением и вычитанием положительных и отрицательных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условию задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	Развить представления о сложении и вычитании положительных и отрицательных чисел. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.	П.4 П.8 П.9 Р.4	Л.2	Формулирование правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнение сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Грамматически верное чтение записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Чтение и запись буквенных выражений, составление буквенных выражений по условиям задач. Вычисление числовых значений буквенного выражения при заданных значениях букв. Составление уравнений по условиям задач. Решение простейших уравнений на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Нахождение длины отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавание на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решение текстовых задач арифметическими способами.
111	Сложение чисел с помощью координатной прямой.				УЗПМ					
112	Сложение отрицательных чисел.	2			УИНМ					
113	Сложение отрицательных чисел.				УЗПМ					
114	Сложение чисел с разными знаками.	3			УИНМ			П.7 Р.2 Р.4 К.5 К.6	Л.2 Л.3	
115	Сложение чисел с разными знаками.				УЗПМ					
116	Сложение чисел с разными знаками. Самостоятельная работа.				УКЗ					
117	Вычитание.	3			УИНМ			П.5 П.19 Р.4 Р.8	Л.4 Л.7	
118	Вычитание.				УЗПМ					
119	Вычитание. Самостоятельная работа.				УКЗ					
120	Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и	1			УКЗ					

	отрицательных чисел».											
<b>§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. (12 часов)</b>												
121	Анализ к/р. Умножение.	3			УИНМ	Оперировать понятиями, связанными с умножением и делением положительных и отрицательных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа.	Развить представления об умножении и делении положительных и отрицательных чисел. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.	П.4 П.12 П.13 Р.1 Р.11	Л.9	Формулирование правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнение умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Вычисление числового значения дробного выражения. Грамматически верное чтение записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеристика множества рациональных чисел. Чтение и запись буквенных выражений по условиям задач. Вычисление числового значения буквенного выражения при заданных значениях букв. Формирование и запись с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составление уравнения по условиям задач. Решение простейших уравнений на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решение текстовых задач арифметическими способами. Решение логических задач с помощью графов.		
123	Умножение.				УЗПМ							
122	Умножение. Самостоятельная работа.				УКЗ							
123	Деление.	3			УИНМ			П.4 П.12 П.13 Р.12 К.4 К.6	Л.1			
124	Деление.				УЗПМ							
125	Деление. Самостоятельная работа.				УКЗ							
126	Рациональные числа.	2			УИНМ			П.10 П.11 П.19 Р.6 Р.8	Л.3 Л.6			
127	Рациональные числа.				УЗПМ							
128	Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	1			УКЗ							
129	Анализ к/р. Свойства действий с рациональными числами.	3			УИНМ			П.8 П.17 К.4	Л.2			
130	Свойства действий с рациональными числами.				УЗПМ							

131	Свойства действий с рациональными числами. Самостоятельная работа.				УКЗ							
132	Раскрытие скобок.	2			УИНМ	Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.			П.9 П.16 Р.5 Р.9	Л.9	Верное использование в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верное чтение записи уравнений. Раскрытие скобок, упрощение выражения, вычисление коэффициента выражения. Решение уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Решение текстовых задачи арифметическими способами. Приведение примеров конечных и бесконечных множеств. Решение логических задач с помощью графов.	
133	Раскрытие скобок.			УЗПМ								
134	Урок повторение и обобщения по материалу III четверти.	2		УОСЗ								
135	Урок повторение и обобщения по материалу III четверти.			УОСЗ								
136	Коэффициент.	2		УИНМ	П.11 П.19 Р.3 Р.5							Л.8
137	Коэффициент.			УЗПМ								
138	Подобные слагаемые.	3		УИНМ								
139	Подобные слагаемые.			УЗПМ								
140	Подобные слагаемые. Самостоятельная работа.			УКЗ								
141	Контрольная работа №12 по теме «Подобные слагаемые».	1		УКЗ								
142	Анализ к/р. Решение уравнений.	4		УИНМ	П.4 П.8 П.11	Л.3						

143	Решение уравнений.				УЗПМ			П.12 П.17 Р.12		
144	Решение уравнений.				УОСЗ					
145	Решение уравнений. Самостоятельная работа.				УКЗ					
146	Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».	1			УКЗ					
<b>§ 9. Координаты на плоскости. (13 часов)</b>										
147	Анализ к/р. Перпендикулярные прямые.	2			УИНМ	Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.		П.1 П.4 П.8 Р.9 К.4	Л.9	Верное использование в речи терминов: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснение какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства .Построение перпендикулярных и параллельных прямых с помощью чертежных инструментов. Построение на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам: определять координаты точек. Чтение графиков простейших зависимостей. Решение текстовых задач арифметическими способами. Анализ и осмысление теста задачи, переформулирование условия, извлечение необходимой информации, моделирование условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; построение логической цепочки рассуждений; критическое оценивание полученного ответа, осуществление самоконтроля, проверяя ответ на соответствие.
148	Перпендикулярные прямые.				УЗПМ					
149	Параллельные прямые.	2			УИНМ					
150	Параллельные прямые.				УЗПМ					
151	Координатная плоскость.	3			УИНМ					
152	Координатная плоскость.				УЗПМ					
153	Координатная плоскость. Самостоятельная работа.				УКЗ					
154	Столбчатые диаграммы.	2			УИНМ					
155	Столбчатые диаграммы.				УЗПМ					

156	Графики.	3			УИНМ					
157	Графики.				УЗПМ					
158	Графики. Самостоятельная работа.				УКЗ					
159	Контрольная работа №14 по теме «Координатная плоскость».	1			УКЗ					
<b>Повторение. (10 часов)</b>										
160	Анализ к/р.Наибольший общий делитель.	1			УПЗ	Оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел, со сложением и вычитанием дробей с разными знаменателями, с умножением и делением обыкновенных дробей, со сложением и вычитанием, умножением и делением чисел с разными знаками, решением уравнений. . Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в	Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Углубить и развить представления о сложении и вычитании дробей с разными знаменателями, с умножением и делением обыкновенных дробей, со сложением и вычитанием,	Р.4 Р.5	Л.3	Формирование определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказательство и опровержение с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классификация натуральных чисел (четные и нечетные, по остаткам от делителя на 3 и т.п.). Исследование простейших числовых закономерностей, проведение числовых экспериментов (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верное использование в речи терминов: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, разложение числа на простые множители. Формулирование основного свойства обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразование обыкновенных дробей, сравнение и упорядочивание их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Формулирование правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнение сложения и вычитания
161										
162	Наименьшее общее кратное.	1			УПЗ					
163	Сложение дробей с разными знаменателями.	1			УПЗ					
164	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1			УПЗ					
165	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1			УПЗ					
		1								
								Р.4 К.3 К.5 К.6	Л.2 Л.7	
								Р.2 Р.4 Р.8	Л.2 Л.3 Л.4	

166	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Самостоятельная работа.				УКЗ	зависимости от конкретной ситуации.	умножением и делением чисел с разными знаками.	К.5 К.6	Л.7	положительных и отрицательных чисел. Грамматически верное чтение записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа.			
167	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1			УОСЗ						Р.1 Р.11 Р.12 К.4 К.6	Л.1 Л.9	Формулирование правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнение умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Вычисление числового значения дробного выражения. Грамматически верное чтение записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа.
168	Решение уравнений.	2			УПЗ						Р.12	Л.3	Верное использование в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верное чтение записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения.
169	Решение уравнений. Самостоятельная работа.				УКЗ								
170	Контрольная работа №15 за курс 6 класса.	1			УКЗ								

УИНМ – урок изучения нового материала.

УЗПМ – урок закрепления пройденного материала.

УКЗ – урок контроля знаний.

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний.

**УУД.**

<b>Личностные УУД (Л.)</b>	<b>Познавательные УУД (П.)</b>	<b>Регулятивные УУД (Р.)</b>	<b>Коммуникативные УУД (К.)</b>
<p>1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>2. Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;</p> <p>3. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>4. Первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;</p> <p>5. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>6. Креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;</p> <p>7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений;</p> <p>9. формирование аккуратности и терпеливости.</p>	<p>1. Использование знаково-символьных средств;</p> <p>2. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;</p> <p>3. Формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий;</p> <p>4. Моделирование;</p> <p>5. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>6. Действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности;</p> <p>7. Построение логической цепи рассуждений;</p> <p>8. Поиск и выделение необходимой информации;</p> <p>9. Синтез – составление целого из частей;</p> <p>10. Структурирование знаний;</p> <p>11. Контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности;</p> <p>12. Формулирование проблемы;</p> <p>13. Самостоятельный поиск решения;</p> <p>14. Выбор оснований для сравнения;</p> <p>15. Выдвижение гипотез и их обоснование;</p> <p>16. Анализ объектов с целью выделения признаков;</p> <p>17. Установление причинно-следственных связей;</p> <p>18. Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;</p> <p>19. Рефлексия способов действия.</p>	<p>1. Прогнозирование результата;</p> <p>2. Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>3. Работа по алгоритму;</p> <p>4. Целеполагание, как постановка учебной задачи;</p> <p>5. Планирование, определение последовательности действий;</p> <p>6. Оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить;</p> <p>7. Осознание качества и уровня усвоения;</p> <p>8. Коррекция;</p> <p>9. Самостоятельность в оценивании правильности действий и внесение необходимые коррективы в исполнение действий;</p> <p>10. Планирование учебного сотрудничества;</p> <p>11. Постановка цели;</p> <p>12. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.</p>	<p>1. Осуществление взаимного контроля;</p> <p>2. Управлять поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий;</p> <p>3. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>4. Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации;</p> <p>5. Инициативное сотрудничество в группе;</p> <p>6. Планирование учебного сотрудничества.</p>



### Планируемые результаты обучения

Раздел	Ученик научится	Получит возможность
Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.	Оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел. Выразить числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.	Углубить и развить представления о рациональных числах. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
Измерения, приближения, оценки.	Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.	Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения. Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.
Элементы алгебры	Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условию задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.	
Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.	Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнивать шансы наступления событий, строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, отвечающие заданным условиям.	Научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.
Наглядная геометрия	Изготавливать пространственные фигуры из разверток, распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников, градусной меры углов, площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов. Выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Изображать равные фигуры.	Научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов. Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах. Научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.