


«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

 /Русскова Л.Г./

Протокол № 1

от «24» августа 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УР

МБОУ «Школа №127»

 Спирягина О.А.

от «24» августа 2021 г.

«Утверждаю»

Директор

МБОУ «Школа №127»

 Ф.А. Ферафонтова

Приказ № 192/2021

от «26» августа 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Уровень образования: основное общее образование  
(5-6 классы)

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1

от «28» августа 2021 г.

## **Рабочая программа по курсу «Математика 5-6» составлена на основе документов:**

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п.18.2.2) (с изменениями);
3. ООП ООО МБОУ «Школа №127»;
4. Положение о рабочей программе;
5. Учебный план МБОУ «Школа №127».

Срок реализации программы 2 года.

### **Цели обучения**

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.
- систематическое развитие понятия числа;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики; подготовка обучающихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин. Усвоенные знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

### **Задачи обучения**

- Приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).
- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

- развитие основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- развитие познавательных способностей;
- Воспитывать стремление к расширению математических знаний;
- способствовать интеллектуальному развитию, формированию качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса личностные, метапредметные, предметные);**

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3)осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4)умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5)критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

## **Планируемые результаты обучения математике**

### **Арифметика**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время,

температура и т. п.).

**Учащийся получит возможность:**

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Числовые буквенные выражения, уравнения**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Учащийся получит возможность:**

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

### **Геометрически фигуры. Измерение геометрических величин**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Элементы статистики. Вероятности. Комбинаторные задачи**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Раздел	Планируемые результаты		
	личностные	метапредметные	Предметные
Наглядная геометрия	<p>Ученик получит возможность соответственно относиться к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.</p> <p>Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении геометрических задач.</p>	<p>Ученик научится: действовать по алгоритму, видеть геометрическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях.</p> <p>Ученик получит возможность: Извлекать необходимую информацию, анализировать ее, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.</p>	<p>Ученик научится: изображать фигуры на плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;</li> <li>• измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объемы фигур;</li> <li>• распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;</li> <li>• проводить не сложные практические вычисления.</li> </ul> <p>Ученик получит возможность: углубить и развить представления о геометрических фигурах.</p>
Арифметика	<p>Ученик получит возможность: Ответственно относиться к учебе, Грамотно излагать свои мысли</p> <p>Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении математических задач.</p>	<p>Ученик научится: Действовать по алгоритму, Видеть математическую задачу в окружающей жизни.</p> <p>Представлять информацию в различных моделях</p> <p>Ученик получит возможность: Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Строить логические рассуждения, Умозаключения и делать выводы</p> <p>Развить компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий.</p>	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать особенности десятичной системы счисления;</li> <li>Формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными ( неотриц.) числами</li> <li>Решать текстовые задачи с рациональными числами;</li> <li>Выражать свои мысли с использованием математического языка.</li> </ul> <p>Ученик получит возможность: Углубить и развить представления о натуральных числах; Использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными ( неотр.) числами.</p>
Числовые и буквенные	<p>Ученик получит возможность:</p>	<p>Ученик научится: Действовать по</p>	<p>Ученик научится: Читать и записывать</p>

выражения. Уравнения.	Ответственно относится к учебе. Грамотно излагать свои мысли Контролировать процесс и результат учебной деятельности Освоить национальные ценности, традиции и культуру родного края используя краеведческий материал.	алгоритму; видеть математическую задачу в различных формах. Ученик получит возможность: Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения.	буквенные выражения, составлять буквенные выражения. Составлять уравнения по условию. Решать простейшие уравнения. Ученик получит возможность: Развить представления о буквенных выражениях Овладеть специальными приемами решения уравнений, как текстовых, так и практических задач.
Комбинаторные задачи	Ученик получит возможность соответственно относится к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности. Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении комбинаторных задач.	Ученик научится: Представлять информацию в различных моделях. Ученик получит возможность: Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения	Ученик научится: Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. Ученик получит возможность: Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения; Осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы. •научится некоторым приемам решения комбинаторных задач.

## Содержание курса

### **Натуральные числа и нуль**

#### **Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

#### **Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

#### **Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

#### **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

#### **Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

### **Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

### **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

### **Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.* Практические задачи на деление с остатком.

### **Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

### **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

### **Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

### **Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

### **Дроби**

#### **Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

#### **Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.



*Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

#### **Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

#### **Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

#### **Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

#### **Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

#### **Рациональные числа**

##### **Положительные и отрицательные числа**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе.** *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

##### **Решение текстовых задач**

**Единицы измерений:** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

##### **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

##### **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

##### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

##### **Логические задачи**

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

#### **Наглядная геометрия**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### **История математики**

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

## **Тематическое планирование предмета «Математика» 5 класс к учебнику А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир**

1 вариант - 5 часов в неделю 175 часов

2 вариант – 6 часов в неделю 210 часов

Тема	Содержание темы	Кол-во часов	
		1 вариант	2 вариант
<b>Глава 1. Натуральные числа</b>		<b>20</b>	<b>23</b>
Ряд натуральных чисел	Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства. Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.	2	2
Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	Десятичная запись натуральных чисел. Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.  Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств	3	3

	представления данных при решении задачи.		
Отрезок. Длина отрезка	Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Старинные системы мер, метрическая система мер. Введение метра как единицы длины. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи	4	5
Плоскость. Прямая. Луч	Плоскость. Прямая. Луч. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.	3	4
Шкала. Координатный луч	Шкала. Координатный луч. Арифметические действия с натуральными числами, порядок действий. Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение неизвестного. Применение формулы пути. Прямоугольник. Формулы периметра и площади.	3	3
Сравнение натуральных чисел	Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.	3	4
Повторение и систематизация учебного материала	Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Плоскость. Прямая. Луч. Шкала. Координатный луч	1	1
Контрольная работа № 1		1	1
<b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел</b>		<b>33</b>	<b>38</b>
Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	Сложение натуральных чисел, компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов сложения. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном	4	5

	направлении, движение по реке по течению и против течения.		
Вычитание натуральных чисел	Сложение и вычитание натуральных чисел, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Решение текстовых задач арифметическими способами	5	6
Числовые и буквенные выражения. Формулы	Числовые и буквенные выражения. История формирования математических символов. Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Решение текстовых задач арифметическим способом.	3	3
Контрольная работа № 2	Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Числовые и буквенные выражения	1	1
Уравнение	Уравнения Корень уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	3	4
Угол. Обозначение углов	Угол. Виды углов. Градусная мера угла.	2	2
Виды углов. Измерение углов	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	5	5
Многоугольники. Равные фигуры	Многоугольники. Равные фигуры	2	3
Треугольник и его виды	Треугольник, <i>виды треугольников. Правильные многоугольники.</i>	3	4
Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Изображение основных геометрических фигур. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	3	3
Повторение и систематизация учебного материала	Уравнения . Корень уравнения. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью	1	1
Контрольная работа № 3	транспортира. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник. Виды треугольников Прямоугольник. Квадрат.	1	1
<b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел</b>		<b>37</b>	<b>45</b>
Умножение. Переместительное свойство умножения	Умножение натуральных чисел, компоненты умножения, связь между ними, умножение и сложение в столбик,	4	5

	проверка результата с помощью прикидки и обратного действия		
Сочетательное и распределительное свойства умножения	Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.	3	4
Деление	Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Решение текстовых задач арифметическими способами	7	8
Деление с остатком	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.	3	3
Степень числа	Степень числа с натуральным показателем. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.	2	3
Контрольная работа № 4	Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.	1	1
Площадь. Площадь прямоугольника	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Единицы измерений: длины, площади. Зависимости между единицами измерения каждой величины.	4	5
Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников. Единицы измерений: длины, площади.	3	4

	Зависимости между единицами измерения каждой величины		
Объём прямоугольного параллелепипеда	Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба. Единицы измерений: объёма. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	4	5
Комбинаторные задачи	Решение несложных комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач с помощью графов, таблиц.	3	4
Повторение и систематизация учебного материала	Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Наглядные представления о пространственных фигурах:	2	2
Контрольная работа № 5	прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба. Решение несложных комбинаторных задач.	1	1
<b>Глава 4. Обыкновенные дроби</b>		<b>18</b>	<b>20</b>
Понятие обыкновенной дроби	Обыкновенные дроби. Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Решение текстовых задач арифметическими способами	5	6
Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	Правильные и неправильные дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.	3	3
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи	2	2
Дроби и деление натуральных чисел	Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Решение текстовых задач арифметическими способами.	1	1
Смешанные числа	Смешанные числа. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Решение текстовых задач арифметическими способами	5	6
Повторение и систематизация учебного	Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.	1	1

материала	Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Решение текстовых задач арифметическими способами		
Контрольная работа № 6		1	1
<b>Глава 5. Десятичные дроби</b>		<b>48</b>	<b>55</b>
Представление о десятичных дробях	Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Открытие десятичных дробей. Десятичные дроби.	4	5
Сравнение десятичных дробей	Сравнение десятичных дробей	3	4
Округление чисел. Прикидки	Сравнение и округление десятичных дробей. Прикидки результатов вычислений. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	3	3
Сложение и вычитание десятичных дробей	Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач арифметическими способами. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.	6	7
Контрольная работа № 7	Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей.	1	1
Умножение десятичных дробей	Арифметические действия с десятичными дробями: Умножение десятичных дробей на натуральные числа, Умножение десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.	7	8
Деление десятичных дробей	Арифметические действия с десятичными дробями: Деление десятичных дробей. Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения	9	10

	каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.		
Контрольная работа № 8	Арифметические действия с десятичными дробями: Умножение и деление десятичных дробей Решение текстовых задач арифметическими способами.	1	1
Среднее арифметическое. Среднее значение величины	Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.	3	3
Проценты. Нахождение процентов от числа	Проценты. Нахождение процентов от числа. Решение задач на проценты. Применение пропорций при решении задач. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи	4	5
Нахождение числа по его процентам	Проценты. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами	4	5
Повторение и систематизация учебного материала	Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение задач на проценты.	2	2
Контрольная работа № 9		1	1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>14</b>	<b>24</b>
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	Все содержание курса 5 класса	13	23
Итоговая контрольная работа	Все содержание курса 5 класса	1	1
Защита проекта		1	1
Резерв		4	4



**Тематическое планирование предмета «Математика» 6 класс  
к учебнику А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир**

1 вариант – 5 часов в неделю 175 часов

2 вариант – 6 часов в неделю 210 часов

Тема	Содержание темы	Кол-во часов	
		1 вариант	2 вариант
<b>Глава I. Делимость натуральных чисел</b>		<b>17</b>	<b>22</b>
Делители и кратные	Делитель, кратное, наименьшее кратное натурального числа	2	3
Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Чётные и нечётные числа	3	3
Признаки делимости на 9 и на 3	Признаки делимости на 9 и на 3	3	4
Простые и составные числа	Простые натуральные числа. Составные натуральные числа. Разложение натуральных чисел на множители. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена	1	2
Наибольший общий делитель	Наибольший общий делитель двух натуральных чисел.	3	4
Наименьшее общее кратное	Наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Алгоритм нахождения НОК	3	4
Повторение и систематизация учебного материала	Признаки делимости, простые и составные числа, НОК И НОД натуральных чисел, взаимно простые числа	1	1
Контрольная работа № 1		1	1
<b>Глава II. Обыкновенные дроби</b>		<b>38</b>	<b>47</b>
Основное свойство дроби	Как получается обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби. Виды дробей. Основное свойство дроби	2	3
Сокращение дробей	Числитель и знаменатель дроби. Виды дробей. Основное свойство дроби. Что значит сократить дробь. Сократимые и несократимые дроби	3	4
Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	Числитель и знаменатель дроби. Виды дробей. Основное свойство дроби. Что значит сократить дробь. Новый знаменатель. Общий знаменатель, дополнительный множитель. Наименьший общий знаменатель. Сравнение дробей с одинаковыми числителями. Сравнение дробей с одинаковыми числителями. Сравнение дробей с разными знаменателями	3	4
Сложение и вычитание	Сложение и вычитание дробей с разными	5	5

дробей с разными знаменателями	знаменателями		
Контрольная работа № 2	Сравнение дробей с одинаковыми числителями. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	1
Умножение дробей	Умножение дроби на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей	5	6
Нахождение дроби от числа	Нахождение дроби от числа	3	4
Контрольная работа № 3	Умножение дроби на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа	1	1
Взаимно обратные числа	Взаимно обратные числа	1	1
Деление дробей	Деление дробей	5	6
Нахождение числа по заданному значению его дроби	Нахождение числа по его дроби	3	4
Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	Преобразования обыкновенных дробей в десятичные.	1	2
Бесконечные периодические десятичные дроби	Бесконечные периодические десятичные дроби. Округление десятичных дроби до заданного разряда	1	2
Десятичное приближение обыкновенной дроби	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	2
Повторение и систематизация учебного материала	Все основные понятия темы.	1	1
Контрольная работа № 4	Все основные понятия темы.	1	1
<b>Глава III. Отношения и пропорции</b>		<b>28</b>	<b>36</b>
Отношения	Отношение двух чисел. Что показывает отношение двух чисел. Отношение двух величин. Взаимно обратные отношения	2	3
Пропорции	Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции	4	5
Процентное отношение двух чисел	Процентное отношение двух чисел.	3	4
Контрольная работа № 5	Все основные понятия темы	1	1
Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Прямо пропорциональные переменные величины, свойство переменных величин, которые находятся в прямой пропорциональной зависимости, обратно пропорциональные переменные величины, свойство переменных величин, которые находятся в обратной пропорциональной	2	3

	зависимости		
Деление числа в данном отношении	Деление числа в данном отношении.	2	2
Окружность и круг	Окружность, центр окружности, радиус окружности, хорда окружности, диаметр окружности, дуга окружности, круг, центр круга, радиус круга, хорда круга, диаметр круга, сектор круга, полукруг	2	3
Длина окружности. Площадь круга	Длина окружности, число $\pi$ , бесконечная непериодическая десятичная дробь, площадь круга.	3	4
Цилиндр, конус, шар	Геометрическое тело, цилиндр, основания цилиндра, боковая поверхность цилиндра, высота цилиндра, образующая цилиндра, формула площади боковой поверхности цилиндра, конус, основание конуса, боковая поверхность конуса, образующая конуса, вершина конуса, шар, сфера, тело вращения.	1	1
Диаграммы	Диаграмма, столбчатая диаграмма, круговая диаграмма, графическая диаграмма, графическая накопительная диаграмма	2	4
Случайные события. Вероятность случайного события	Достоверное событие, невозможное событие, случайное событие, стопроцентная вероятность, нулевая вероятность, равновероятностные события.	3	3
Повторение и систематизация учебного материала	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события	2	2
Контрольная работа № 6	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события	1	1
<b>Глава IV. Рациональные числа и действия над ними</b>		<b>70</b>	<b>81</b>
Положительные и отрицательные числа	Отрицательное число, положительное число, числа с разными знаками, числа с одинаковыми знаками.	2	2
Координатная прямая	Координатная прямая, начало отсчёта, положительное направление, отрицательное направление, координата точки, неотрицательное число, неположительное число	3	3
Целые числа. Рациональные числа	Противоположные числа, целое число, дробное число, целое положительное число, целое отрицательное число, рациональное число.	2	2
Модуль числа	Модуль числа, свойства модуля, свойство модулей противоположных чисел	3	4

Сравнение чисел	Сравнение чисел на координатной прямой, сравнение положительного и отрицательного чисел, сравнение двух отрицательных чисел, сравнение положительного числа и нуля, сравнение отрицательного числа и нуля	4	4
Контрольная работа № 7	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая, координата точки Целые числа. Рациональные числа Модуль числа Сравнение чисел.	1	1
Сложение рациональных чисел	Свойства сложения чисел на координатной прямой, правило сложения чисел с разными знаками, правило сложения отрицательных чисел, свойство сложения противоположных чисел	4	4
Свойства сложения рациональных чисел	Сложение рациональных чисел	2	3
Вычитание рациональных чисел	Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. Представление разности в виде суммы. Длина отрезка на координатной прямой	5	5
Контрольная работа № 8	Все основные понятия темы.	1	1
Умножение рациональных чисел	Правило умножения двух чисел с разными знаками, правило умножения двух отрицательных чисел, свойства произведения. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$ ?	4	4
Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент	Переместительное свойство умножения рациональных чисел, сочетательное свойство умножения рациональных чисел, коэффициент.	3	3
Распределительное свойство умножения	Распределительное свойство умножения. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых	5	6
Деление рациональных чисел	Частное рациональных чисел, правила деления рациональных чисел	4	5
Контрольная работа № 9	Все основные понятия пройденных тем.	1	1
Решение уравнений	Уравнение. Корень уравнения. Решить уравнение. Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Линейные уравнения	4	6
Решение задач с помощью уравнений	Макет. Условие задачи. Вопрос задачи. Решение задач с помощью уравнений	5	7

Контрольная работа № 10	Все основные понятия пройденных тем.	1	1
Перпендикулярные прямые	Прямая. Свойство прямой. Прямой угол. Перпендикулярные прямые. Перпендикулярные отрезки, лучи	3	3
Осевая и центральная симметрии	Осевая и центральная симметрия. Свойства симметрий. Симметричные фигуры.	3	4
Параллельные прямые	Параллельные прямые, параллельные отрезки, параллельные лучи, свойство параллельных прямых	2	2
Координатная плоскость	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат	3	4
Графики	График движения. График роста. График изменения массы. График изменения температуры. График изменения высоты	2	3
Повторение и систематизация учебного материала	Все основные понятия пройденных тем.	2	2
Контрольная работа № 11	Все основные понятия пройденных тем.	1	1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>17</b>	<b>19</b>
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	Все содержание курса 6 класса	16	18
Контрольная работа № 12	Все содержание курса 6 класса	1	1
Защита проекта		1	1
резерв		4	4