

Приложение к ООП ООО ФГОС

Программа
по учебному предмету «Математика.»
5-6 классы

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; независимость и критичность мышления;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами изучения предмета «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные УУД

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);

- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты изучения предмета «Математика»:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными 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, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник 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 привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников.

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Математика»

Математика 5 класс (175 часов за год)

1. Натуральные числа и шкалы – 16 часов.

Обозначение натуральных чисел

Отрезок, Длина отрезка. Треугольник.

Плоскость, прямая, луч.

Шкалы и координаты.

Меньше или больше

Контрольная работа №1

Цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

2. Сложение и вычитание натуральных чисел – 21 час.

Сложение и вычитание натуральных чисел и его свойства

Вычитание.

Контрольная работа №2

Числовые и буквенные выражения

Буквенная запись свойств сложения и вычитания

Уравнение.

Контрольная работа №3

Цель – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

3. Умножение и деление натуральных чисел – 23 час.

Умножение натуральных чисел и его свойства

Деление

Деление с остатком

Контрольная работа №4

Упрощение выражений

Порядок выполнения действий

Квадрат и куб числа

Контрольная работа №5

Цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

4. Площади и объёмы – 13 часов.

Формулы

Площадь. Формула площади прямоугольника, квадрата.

Единицы измерения площадей

Прямоугольный параллелепипед

Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Контрольная работа №6

Цель – расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.

5. Обыкновенные дроби – 22 часа.

Окружность и круг

Доли. Обыкновенные дроби.

Сравнение дробей

Правильные и неправильные дроби

Контрольная работа №7

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Деление и дроби
Смешанные числа
Сложение и вычитание смешанных чисел
Контрольная работа №8

Цель – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 15 часов.

Десятичная запись дробных чисел
Сравнение десятичных дробей
Сложение и вычитание десятичных дробей
Приближенные значения чисел
Округление чисел
Контрольная работа №9

Цель – выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

7. Умножение и деление десятичных дробей – 26 час.

Умножение десятичных дробей на натуральное число
Деление десятичных дробей на натуральное число
Контрольная работа №10
Умножение десятичных дробей
Деление на десятичную дробь
Среднее арифметическое
Контрольная работа №11

Цель – выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

8. Инструменты для вычислений и измерений – 18 часов.

Микрокалькулятор
Проценты
Контрольная работа №12
Угол. Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник.
Измерение углов. Транспортир
Круговые диаграммы
Контрольная работа №13

Итоговое повторение курса математики- 21 час.

Итоговая контрольная работа

Цель – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

№ темы	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Натуральные числа и шкалы	16	1

2	Сложение и вычитание натуральных чисел	20	2
3	Умножение и деление натуральных чисел	21	1
4	Площади и объемы	15	1
5	Обыкновенные дроби	26	2
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	1
7	Умножение и деление десятичных дробей	25	2
8	Инструменты для вычислений и измерений	15	1
19	Повторение	21	1
	итого	175	12

Математика 6 класс (175 ч).

1. Делимость чисел (20ч)

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

Основная цель – завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Смешанные числа (22ч)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей (32ч)

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби

4. Отношения и пропорции (19ч)

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель – сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

5. Положительные и отрицательные числа (13ч)

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

Основная цель – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11ч)

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Основная цель – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12ч)

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

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

8. Решение уравнений (15ч)

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

9. Координаты на плоскости (13ч)

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

Основная цель – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

10. Повторение курса математики 6 класса-18 часов

№ темы	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Делимость чисел	20	1
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Смешанные числа	22	1
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	32	1
4	Отношения и пропорции	19	1
5	Положительные и отрицательные числа	13	1
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	1
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	1
8	Решение уравнений	15	1
9	Координаты на плоскости	13	1
10	Повторение курса математики 6 класса	18	1
	итого	175	10

Раздел 3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся
Математика 5 класс (5 часов в неделю, 175 часов в год)

Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
1. <i>Натуральные числа и шкалы</i>	16	<p>Описывают свойства натурального ряда чисел.</p> <p>Читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их.</p> <p>Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость.</p> <p>Приводят примеры моделей этих фигур.</p> <p>Измеряют длины отрезков. Строят отрезки заданной длины.</p> <p>Решают задачи на нахождение длин отрезков.</p> <p>Выражают одни единицы длин через другие.</p> <p>Приводят примеры приборов со шкалами.</p> <p>Строят на координатном луче точку с заданной координатой, определяют координату точки.</p> <p>Сравнивают натуральные числа.</p>
2. <i>Сложение и вычитание натуральных чисел</i>	21	<p>Формулируют свойства сложения и вычитания натуральных чисел.</p> <p>Записывают эти свойства в виде формул.</p> <p>Приводят примеры числовых и буквенных выражений, формул.</p> <p>Составляют числовые и буквенные выражения по условию задачи.</p> <p>Решают уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решают текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p>
3. <i>Умножение и деление натуральных чисел</i>	23	<p>Заменяют действие умножения сложением и наоборот.</p> <p>Находят неизвестные компоненты умножения и деления.</p> <p>Умножают и делят многозначные числа столбиком.</p> <p>Выполняют деление с остатком.</p> <p>Упрощают выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя свойства умножения.</p> <p>Решают уравнения, которые сначала надо упростить.</p> <p>Решают текстовые задачи арифметическим способом на отношения «больше (меньше) на ... (в...); на известные зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.).</p> <p>Решают текстовые задачи с помощью составления уравнения (в том числе задачи на части).</p> <p>Изменяют порядок действий для упрощения вычислений,</p>

		<p>осуществляя равносильные преобразования.</p> <p>Составляют программу и схему программы вычислений на основании ее команд, находят значение выражений, используя программу вычислений.</p> <p>Вычисляют квадраты и кубы чисел.</p> <p>Решают уравнения на основе зависимости между компонентами действий (умножение и деление).</p>
4. <i>Площади и объемы</i>	13	<p>Читают и записывают формулы.</p> <p>Вычисляют по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.</p> <p>Вычисляют площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.</p> <p>Вычисляют объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.</p> <p>Решают задачи, используя свойства равных фигур.</p> <p>Переходят от одних единиц площадей (объемов) к другим.</p>
5. <i>Обыкновенные дроби</i>	22	<p>Применяют понятия равных дробей, большей и меньшей дробей, понятия правильной и неправильной дроби.</p> <p>Используют правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.</p> <p>Изображают окружность и круг с помощью циркуля, обозначают и называют их элементы.</p> <p>Читают и записывают обыкновенные дроби.</p> <p>Называют числитель и знаменатель дроби и объясняют, что они показывают.</p> <p>Изображают дроби, в том числе равные на координатном луче.</p> <p>Распознают и решают три основные задачи на дроби.</p> <p>Сравнивают дроби с одинаковыми знаменателями.</p> <p>Сравнивают правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.</p> <p>Складывают и вычитают дроби с одинаковым знаменателем.</p> <p>Записывают результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.</p> <p>Записывают любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.</p> <p>Выделяют целую часть из неправильной дроби.</p> <p>Представляют смешанное число в виде неправильной дроби.</p> <p>Складывают и вычитают смешанные числа.</p>
6. <i>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</i>	15	<p>Имеют представление о десятичных разрядах.</p> <p>Читают, записывают, сравнивают, округляют десятичные дроби.</p> <p>Выражают данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.</p> <p>Изображают десятичные дроби на координатном луче.</p>

		Складывают и вычитают десятичные дроби. Раскладывают десятичные дроби по разрядам. Решают текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. Округляют десятичные дроби до заданного десятичного разряда.
7. <i>Умножение и деление десятичных дробей</i>	26	Умножают и делят десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь. Выполняют задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями. Применяют свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений. Вычисляют квадрат и куб заданной десятичной дроби. Решают текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями. Находят среднее арифметическое нескольких чисел. Находят среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д.
8. <i>Инструменты для вычислений и измерений</i>	18	Пользуются калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями. Обращают десятичную дробь в проценты и наоборот. Вычисляют проценты с помощью калькулятора. Распознают и решают разные виды задач на проценты: находят проценты от числа, число по его процентам.
9. <i>Итоговое повторение курса математики класса.</i>	21 5	
	175	

бкласс

Тематическое планирование: МАТЕМАТИКА 6 КЛАСС

(175 часов: 5 часов в неделю)

Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
------------	--------------	---

§1. Делимость чисел	20	<p>Формулируют определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контр примеров утверждения о делимости чисел. Классифицируют натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) исследуют простейшие числовые закономерности, проводят числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора и компьютера). Верно используют в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение на простые множители.</i> Решают текстовые задачи арифметическими способами. Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций. Вычисляют факториалы. Находят объединение и пересечение конкретных множеств. Приводят примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрируют теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера – Венна.</p>
§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Смешанные числа	22	<p>Формулируют основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читают записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решают текстовые задачи арифметическими способами. Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулировав условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условия с помощью схем, рисунков; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов</p>

		или комбинаций, выделяют комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычисляют факториалы.
§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей.	32	<p>Формулируют правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполняют умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читают записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решают текстовые задачи арифметическими способами. Проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</p> <p>Исследуют и описывают свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Используют компьютерное моделирование для изучения свойств этих объектов. Моделируют пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин проволоку и др. изготавливают пространственные фигуры из разверток. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводят примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.</p>
§ 4. Отношения и пропорции	19	<p>Верно используют в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр</i>. Используют понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводят примеры использования отношений в практике. Использование понятие масштаб при решении практических задач. Вычисляют длину окружности и площадь круга, используют знания о приближённых значениях чисел. Решают задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор)</p>

<p>§ 5. Положительные и отрицательные числа.</p>	<p>13</p>	<p>Верно используют в речи термины: <i>координатная прямая, координаты точки на прямой, положительное число, отрицательное число, целое число, модуль числа</i>. Приводят примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.). Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризуют множество целых чисел. Сравнивают положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читают записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделируют цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и т.д. изготавливают пространственные фигуры из развёрток. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры и конусы. Приводят примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносят пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.</p>
<p>§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.</p>	<p>11</p>	<p>Формулируют правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполняют сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читают записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находят длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознают на рисунках, чертежах, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решают текстовые задачи арифметическими способами.</p>

<p>§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.</p>	<p>12</p>	<p>Формулируют правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполняют умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычисляют числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читают записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризуют множество рациональных чисел. Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулируют и записывают с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применяют их для преобразования числовых выражений. Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решают текстовые задачи арифметическими способами. Решают логические задачи с помощью графов.</p>
<p>§ 8. Решение уравнений</p>	<p>15</p>	<p>Верно используют в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение.</i> Грамматически верно читают записи уравнений. Раскрывают скобки, упрощают выражения, вычисляют коэффициент выражения. Решают уравнения умножением или делением обеих частей на одно и то же неравное нулю число путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решают текстовые задачи с помощью уравнений. Решают текстовые задачи арифметическими способами. Приводят примеры конечных и бесконечных множеств. Решают логические задачи с помощью графов.</p>

<p>§ 9. Координаты на плоскости</p>	<p>13</p>	<p>Верно используют в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график.</i> Объясняют, какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулируют их свойства. Строят перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строят на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определяют координаты точек. Читают графики простейших зависимостей. Решают текстовые задачи арифметическими способами. Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулировав условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ; осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи.</p>
<p>Повторение</p>	<p>8</p>	<p></p>