**Рабочая программа**

по математике (базовый уровень)

для 6 класса

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе федерального государственного общеобразовательного стандарта, примерной авторской программы основного общего образования Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.

**Требования к результатам освоения курса**

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы ООО.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;

- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;

- 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 информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Метапредметным** результатом изучения курса является формирование УУД.

**Регулятивные УУД:**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

**Познавательные УУД:**

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;

- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

**Коммуникативные УУД:**

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;

- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах;

**Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик научится /ученик получит возможность научиться:

* выполнять арифметические действия с натуральными и рациональными числами, десятичными и обыкновенными дробями;
* употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное число, десятичная и обыкновенная дробь, переходить от одной формы записи к другой;
* сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; вести сравнение различными методами;
* находить значения степеней с натуральным показателем;
* составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* решать линейные уравнения алгебраическим методом;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы в более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями и процентами;
* строить простейшие геометрические фигуры;
* читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
* строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
* находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* работать на калькуляторе;
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
* решать комбинаторные задачи путем системного перебора возможных вариантов

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема, основная цель изучения | Кол-во часов |
| 1 | ***Дроби и проценты*** | 18 |
|  | закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, а также познакомить учащихся с понятием процента |  |
| 2 | ***Прямые на плоскости и в пространстве*** | 7 |
|  | создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых на плоскости и в пространстве |  |
| 3 | ***Десятичные дроби*** | 9 |
|  | вести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения, записи и сравнения десятичных дробей, представления обыкновенных дробей десятичными |  |
| 4 | ***Действия с десятичными дробями*** | 31 |
|  | сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также развить навыки прикидки и оценки результата |  |
| 5 | ***Окружность*** | 9 |
|  | создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трём сторонам; сформировать представление о круглых телах |  |
| 6 | ***Отношения и проценты*** | 14 |
|  | научить находить отношение двух величин и выражать его в процентах |  |
| 7 | ***Симметрия*** | 8 |
|  | познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление |  |
| 8 | ***Выражения, формулы, уравнения*** | 15 |
|  | сформировать первоначальные навыки использования букв при записи математических выражений и предложений |  |
| 9 | ***Целые числа*** | 14 |
|  | мотивировать введение положительных и отрицательных чисел, сформировать умение выполнять действия с целыми числами |  |
| 10 | ***Множества. Комбинаторика*** | 9 |
|  | развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познакомить с приёмом решения комбинаторных задач умножением |  |
| 11 | ***Рациональные числа*** | 16 |
|  | выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами, сформировать представление о координатах, познакомить с прямоугольной системой координат на плоскости |  |
| 12 | ***Многоугольники и многогранники*** | 10 |
|  | обобщить и научить применять приобретённые геометрические знания и умения при изучении новых фигур и их свойств |  |
|  | Итоговое повторение | 10 |

**Календарно-тематическое планирование.**

**6 класс (Г. В. Дорофеев и др.)**

| **Номер урока** | **№ в теме** | **Содержание**  **(разделы, темы)** | **Кол.**  **часов** | **Даты**  **проведения** | | **Материально-техническое оснащение** | **Основные виды учебной деятельности (УУД)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **план** | **факт** |
| **Глава 1. Дроби и проценты (18 уроков).**  **Цели:**  **Личностные:** формировать коммуникативные компетенции, умение ясно, точно и грамотно формулировать свои мысли, выдвигать гипотезы, формироватьнавыки сравнения, аналогии, выстраивания логических цепочек, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример, формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, развивать находчивость, активность при решении арифметических задач.  **Метапредметные:** формировать умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки,развивать способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни, располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями. Формировать умение понимать и использовать рисунки, чертежи для иллюстрации. формировать умения осуществлять контроль правильности своих действий, понимать сущность алгоритмических предписаний и умения действовать по предложенному алгоритму. | | | | | | | |
| 1 | 1 | Что мы знаем о дробях. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: « Дроби», «Действия с дробями», « Дробные выражения». « Проценты», «Диаграммы» | Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби, свойства дробей (в том числе с помощью компьютера). Сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби, применять различные приёмы сравнения. Выполнять сокращение дробей. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить числовые эксперименты, на их основе делать выводы, объяснять их. |
| 2 | 2 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |  |  |
| 3 | 3 | Сложение и вычитание дробей. | 1 |  |  | Формулировать и применять правила выполнения арифметических действий с дробями, выполнять вычисления с дробными числами. Анализировать различные ситуации, связанные с применением дробей, и проводить несложные рассуждения, приводящие к ответу на поставленные вопросы. Решать задачи, включающие дроби, составлять план решения задачи, комментировать свои действия. |
| 4 | 4 | Умножение и деление дробей. | 1 |  |  |
| 5 | 5 | «Многоэтажные» дроби. Понятие дробного выражения | 1 |  |  | Использовать дробную черту как знак деления. Применять различные способы вычисления значений дробных выражений, преобразовывать «многоэтажные» дроби. |
| 6 | 6 | Нахождение значений дробных выражений | 1 |  |  |
| 7 | 7 | Основные задачи на дроби (нахождение части от целого). | 1 |  |  | . Распознавать и решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части, комментировать свои действия. Применять полученные знания в ситуациях из реальной жизни. Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| 8 | 8 | Основные задачи на дроби (нахождение целого по его части) . | 1 |  |  |
| 9 | 9 | Основные задачи на дроби. Тест №1 Дроби. | 1 |  |  |
| 10 | 10 | Что такое процент. | 1 |  |  | Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент»; находить информацию, связанную с процентами, в СМИ. Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме (в том числе с помощью компьютера). Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины; применять понятие процента в практических ситуациях. Анализировать текст задачи, проводить числовые эксперименты, моделировать условие с помощью схем и рисунков |
| 11 | 11 | Нахождение процента от величины | 1 |  |  |
| 12 | 12 | Решение задач на нахождение процента от величины | 1 |  |  |
| 13 | 13 | Решение задач на проценты . | 1 |  |  |
| 14 | 14 | Что такое процент. Тест №2 Проценты. | 1 |  |  |
| 15 | 15 | Столбчатые и круговые диаграммы. | 1 |  |  |  | Объяснять, в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, а в каких — круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам |
| 16 | **16** | Применения диаграмм на практике. | 1 |  |  |
| **17** | **17** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби и проценты» | 1 |  |  |  | Сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби, применять различные приёмы сравнения. Выполнять сокращение дробей. Выполнять вычисления с дробными числами. Решать задачи на нахождение части числа, числа по его части, находить, какую часть одно число составляет от другого. Решать задачи на проценты. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм. |
| **18** | **18** | **Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»** | 1 |  |  |  | Сравнивать дроби. Выполнять вычисления с дробными числами. Решать задачи на нахождение части числа, числа по его части, находить, какую часть одно число составляет от другого. Решать задачи на проценты. |
| **Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (7 уроков)**  **Цели:**  **Личностные:** формировать умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример, формировать креативность мышления, находчивость, инициативность при решении математических задач.  **Метапредметные:** осуществлять контроль правильности своих действий; формировать навыки применения полученных знаний в быту, формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. | | | | | | | |  |  |  | 28.09 |
| 19 | 1 | Работа над ошибками. Анализ контрольной работы  Пересекающиеся прямые. Смежные и вертикальные углы | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: «Прямые», « Смежные и вертикальные углы». | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых, а также вертикальные углы. Определять углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую перпендикулярную данной |
| 20 | 2 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  |
| 21 | 3 | Параллельные прямые. | 1 |  |  | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости и в пространстве, а также параллельные стороны в многоугольниках. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной с помощью чертёжных инструментов. Анализировать способ построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения; осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых |
| 22 | 4 | Параллельные прямые. Скрещивающиеся прямые | 1 |  |  |
| 23 | 5 | Расстояние. | 1 |  |  | Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Строить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними, а также геометрическое место точек, обладающее определённым свойством |
| 24 | 6 | Расстояние. Тест № 3. Прямые на плоскости. Расстояние. | 1 |  |  |
| 25 | 7 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Прямые на плоскости и в пространстве» | 1 |  |  | Определять углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной с помощью чертёжных инструментов. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. |
| **Глава 3. Десятичные дроби (9 уроков)**  **Цели:**  **Личностные**: формироватьнавыки сравнения, аналогии, выстраивания логических цепочек, критичность и креативность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, формировать внимательность, любознательность и исполнительскую дисциплину  **Метапредметные**: формировать умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы, понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. | | | | | | | |  |  |  | **10.10** |
| 26 | 1 | Десятичная запись дробей | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: « Десятичные дроби» | Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100, 1000 и т. д. и наоборот. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой |
| 27 | 2 | Изображение десятичной дроби точками на координатной прямой. | 1 |  |  |
| **28** | **3** | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |  |  |  | Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим, объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер |
| 29 | 4 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную | 1 |  |  | Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел |
| 30 | 5 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную.  Решение задач. | 1 |  |  |
| 31 | 6 | Сравнение десятичных дробей. | 1 |  |  | Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи-исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел |
| 32 | 7 | Сравнение десятичных дробей.  Тест № 4. Десятичные дроби. | 1 |  |  |
| 33 | 8 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве» | 1 |  |  | . Записывать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные дроби со знаменателем 10, 100, 1000 и т.д. в виде десятичных дробей. Находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных (если это возможно). Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, сравнивать обыкновенную дробь и десятичную, находить наименьшее или наибольшее число среди дробных чисел, представленных обыкновенными и десятичными дробями. Строить прямые, пересекающиеся под заданным углом, находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Строить прямую, параллельную данной прямой, прямую, перпендикулярную данной прямой. Находить расстояние от точки до прямой. |
| 34 | 9 | Контрольная работа № 2 по теме «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве» | 1 |  |  | Записывать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные дроби со знаменателем 10, 100, 1000 и т.д. в виде десятичных дробей. Находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных (если это возможно). Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, сравнивать обыкновенную дробь и десятичную, находить наименьшее или наибольшее число среди дробных чисел, представленных обыкновенными и десятичными дробями. Строить прямые, пересекающиеся под заданным углом, находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Строить прямую, параллельную данной прямой, прямую, перпендикулярную данной прямой. Находить расстояние от точки до прямой. |
| **Глава 4. Действия с десятичными дробями (31 урок)**  **Цели:**  **Личностные:** формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений,формировать умения контролировать процесс и результат учебной деятельности, ответственное отношение к учению,развивать находчивость, активность, инициативность.  **Метапредметные:** формировать способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение поставленных задач, формировать умения выдвигать гипотезы, анализировать информацию, делать выводы. Развивать способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающем мире. Оценивать результат. | | | | | | | |  |  |  | 20.10 |
| 35 | 1 | Анализ контрольной работы  Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл.; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: «Действия с десятичными дробями», « Округление чисел», « Задачи на движение». | Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей, иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная и десятичная дробь, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и более целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей |
| 36 | 2 | Решение примеров на сложение и вычитание десятичных дробей. | 1 |  |  |
| 37 | 3 | Решение текстовых задач на  сложение и вычитание десятичных дробей. | 1 |  |  |
| 38 | 4 | Решение примеров и задач по теме  «Сложение и вычитание десятичных дробей» | 1 |  |  |
| 39 | 5 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей». | 1 |  |  | Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная и десятичная дробь, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и более целесообразна. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей |
| 40 | 6 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 | 1 |  |  | Исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т. д. Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей. |
| 41 | 7 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 Решение задач. | 1 |  |  |
| **42** | **8** | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000  Тест № 5. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000…. | **1** |  |  |
| **43** | **9** | Умножение десятичных дробей. | **1** |  |  | Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натурального числа. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Возводить десятичную дробь в квадрат и в куб. Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины |
| **44** | **10** | Умножение десятичных дробей в решении практических задач. | **1** |  |  |
| 45 | 11 | Решение задач на умножение десятичных дробей | **1** |  |  |  |
| 46 | 12 | Умножение десятичных дробей. Возведение в степень десятичной дроби. | **1** |  |  |
| 47 | 13 | Умножение десятичных дробей. | **1** |  |  |
| 48 | 14 | Деление десятичных дробей на натуральное число. | **1** |  |  | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Осваивать приёмы вычисления значений дробных выражений |
| **49** | 15 | Решение примеров на деление десятичных дробей на натуральные числа. | **1** |  |  |
| **50** | 16 | Решение задач на деление десятичных дробей на натуральные числа. | **1** |  |  |
| **51** | 17 | Деление десятичных дробей | **1** |  |  |
| **52** | 18 | Решение примеров на деление десятичных дробей | **1** |  |  |
| **53** | 19 | Решение задач на деление десятичных дробей. | **1** |  |  |
| **54** | 20 | Решение текстовых задач на действия с десятичными дробями. | **1** |  |  |
| **55** | 21 | Решение примеров на все действия с десятичными дробями. | **1** |  |  |
| **56** | 22 | Деление десятичных дробей  Тест 6. Умножение и деление десятичных дробей. | **1** |  |  |
| **57** | 23 | Округление десятичных дробей | **1** |  |  | Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и с избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять, чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычислять приближённые частные, выраженные десятичными дробями, в том числе при решении задач практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями |
| **58** | 24 | Решение примеров на округление десятичных дробей. | **1** |  |  |
| **59** | 25 | Решение примеров на округление десятичных дробей.  Практические задачи на округление десятичных дробей | **1** |  |  |
| **60** | 26 | Решение задач на движение в противоположных направлениях и навстречу друг другу. | **1** |  |  |  | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между величинами (скорость, время и расстояние), анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, соответствующих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, |
| **61** | 27 | Решение задач на движение в одном направлении. | **1** |  |  |
| **62** | 28 | Решение различных задач на движение . | **1** |  |  |
| **63** | 29 | Задачи на движение. Тест № 7. Задачи на движение. | **1** |  |  |
| **64** | 30 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с десятичными дробями» | **1** |  |  | переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |
| **65** | 31 | Контрольная работа № 3 по теме «Действия с десятичными дробями» | **1** |  |  | Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Исследовать числовые закономерности, используя числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |
| **Глава 5. Окружность (9 уроков)**  **Цели:**  **Личностные**: формировать операционный тип мышления; умение понимать смысл поставленной задачи, внимательность и исполнительскую дисциплину; формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, осуществлять самоконтроль результатов собственной деятельности.  **Метапредметные**: уметь выполнять действия по алгоритму; выявлять и использовать аналогии; сопоставлять свою работу с образцами; анализировать условие задачи и выделять необходимую для решения информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; группировать объекты по определенным признакам; осуществлять анализ объектов и выделять их существенные характеристики, формировать умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач, умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы. | | | | | | | |  |  |  | 12.12 |  |
| 66 | 1 | Работа над ошибками. Анализ контрольной работы  Окружность и прямая | 1 |  |  |  | . Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения, осуществлять  самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении прямой и окружности |
| 67 | 2 | Касательная к окружности. | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: «Окружность», «Касательная к окружности», « Две окружности». |
| 68 | 3 | Две окружности на плоскости | 1 |  |  | Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей |
| 69 | 4 | Две окружности на плоскости.  Тест № 8. Окружность. | 1 |  |  |
| 70 | 5 | Построение треугольника | 1 |  |  | . Строить треугольник по трём сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трём сторонам, используя неравенство треугольника |
| 71 | 6 | Решение практических задач. | 1 |  |  |
| 72 | 7 | Контрольная работа за 1 полугодие | 1 |  |  | Вычислять значения числовых выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. |
| 73 | 8 | Круглые тела | 1 |  |  | Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток |
| 74 | 9 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Окружность». | 1 |  |  | . Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Распознать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей. |
| **Глава 6. Отношения и проценты (14 уроков)**  **Цели:**  **Личностные**: формировать устойчивую мотивацию к обучению; операционный тип мышления; умение понимать смысл поставленной задачи, внимательность и исполнительскую дисциплину; формировать способность к восприятию математических задач, решений, рассуждений, осуществлять самоконтроль результатов собственной деятельности.  **Метапредметные**: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; выполнять действия по алгоритму; выявлять и использовать аналогии; сопоставлять свою работу с образцами; анализировать условие задачи и выделять необходимую для решения информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; группировать объекты по определенным признакам; осуществлять анализ объектов и выделять их существенные характеристики, формировать умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач, умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы. | | | | | | | |  |  |  |  |
| 75 | 1 | Что такое отношение | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: « Масштаб», « Задачи на проценты». | Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Моделировать отношения величин с помощью рисунков и чертежей. Распознавать проблемы, для решения которых требуется применение понятия отношения, в том числе проблемы из реальной жизни, и решать их. Анализировать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Применять знания о масштабе для решения задач практического характера. Строить «копии» фигуры в заданном масштабе |
| 76 | 2 | Масштаб. | 1 |  |  |
| 77 | 3 | Деление в данном отношении | 1 |  |  | Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера. Анализировать, как при постоянном периметре меняется площадь прямоугольника в зависимости от отношения его сторон |
| 78 | 4 | Решение задач на деление величины в данном отношении | 1 |  |  |
| 79 | 5 | Решение практических задач. | 1 |  |  |
| 80 | 6 | «Главная» задача на проценты. | 1 |  |  | Выражать проценты десятичной дробью. Характеризовать доли величины различными эквивалентными способами — с помощью десятичной или обыкновенной дроби, процентов. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Применять понятие процента для решения задач практического содержания, задач с реальными данными. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя приёмы прикидки  . |
| **81** | **7** | Перевод процента в десятичную дробь. | **1** |  |  |
| 82 | 8 | Нахождения числа по его проценту и процента от числа | 1 |  |  |
| 83 | 9 | Основные задачи на проценты | 1 |  |  |
| 84 | 10 | Нахождения процентного отношения чисел | 1 |  |  | Переходить от десятичной дроби к процентам. Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи на нахождение процентного отношения двух величин, в том числе с задачи с практическим контекстом, с реальными данными. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат |
| 85 | 11 | Нахождения процентного отношения чисел при решении задач | 1 |  |  |
| 86 | 12 | Выражение отношения в процентах.  Тест №9. Отношения и проценты. | 1 |  |  |
| 87 | 13 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Отношения и проценты. Окружность». | 1 |  |  | Находить отношение чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки |
| 88 | 14 | Контрольная работа № 4 по теме «Отношения и проценты. Окружность» | 1 |  |  | Находить отношение чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки |
| **Глава 7. Симметрия (8 уроков)**  **Цели:**  **Личностные**: формировать ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;  **Метапредметные**: самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; | | | | | | | |  |  |  | 25.01 |
| 89 | 1 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Осевая симметрия. | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: « Осевая симметрии», «Центральная симметрия». | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой. Строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства |
| 90 | 2 | Построение симметричных точек симметричных фигур. | 1 |  |  |
| 91 | 3 | Ось симметрии фигуры | 1 |  |  | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного и равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать фигуры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ |
| **92** | **4** | Ось симметрии фигуры. Решение практических задач. | **1** |  |  |
| **93** | **5** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Ось симметрии». | **1** |  |  | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур |
| **94** | **6** | Центральная симметрия | **1** |  |  |
| **95** | **7** | Центральная симметрия.  Тест 10. Симметрия. | **1** |  |  | Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование |
| **96** | **8** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Симметрия». | **1** |  |  | Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование |
| **Глава 8. Выражения, формулы, уравнения (15 уроков)**  **Цели:**  **Личностные:** формировать умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример, формировать креативность мышления, находчивость, инициативность при решении математических задач.  **Метапредметные:** осуществлять контроль правильности своих действий; формировать навыки применения полученных знаний в быту, например, вычислять периметр объектов в формуле треугольника и многоугольника при решении бытовых задач, формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. | | | | | | | |  |  |  | 6.02 |
| 97 | 1 | О математическом языке | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: «Буквенные выражения», « Уравнение», «Формулы», « Длина окружности», « Площадь круга», « Уравнения». | Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка, составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами |
| 98 | 2 | Решение задач способом составления числового или буквенного выражения . | 1 |  |  |
| 99 | 3 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 1 |  |  | Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения |
| 100 | 4 | Нахождение значений буквенного выражения при указанных значениях букв. | 1 |  |  |
| 101 | 5 | Формулы. Вычисления по формулам | 1 |  |  | Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам, выражать из формулы одну величину через другие |
| 102 | 6 | Составление и использование формул | 1 |  |  |
| 103 | 7 | Решение практических задач. Вычисления по формулам. | 1 |  |  |
| 104 | 8 | Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара | 1 |  |  | Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π; находить дополнительную информацию об этом числе. Знакомиться с формулами длины окружности, площади круга, объёма шара; вычислять по этим формулам. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Округлять результаты вычислений по формулам |
| 105 | 9 | Применение формул при решении простейших задач. | 1 |  |  |
| 106 | 10 | Что такое уравнение | 1 |  |  | Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач |
| 107 | 11 | Что такое уравнение. Решение уравнений. | 1 |  |  |
| **108** | **12** | Правила нахождения неизвестных компонентов уравнения. Решения разнообразных задач | **1** |  |  |
| **109** | **13** | Что такое уравнение.  Тест №11. Выражения, формулы, уравнения. | **1** |  |  |  |
| **110** | **14** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия». | **1** |  |  | Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий |
| **111** | **15** | Контрольная работа № 5 по теме «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия» | **1** |  |  | Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе  зависимостей между компонентами  арифметических действий |
| **Глава 9. Целые числа (14 уроков)**  **Цели:**  **Личностные:** формировать коммуникативные компетенции, умение ясно, точно и грамотно формулировать свои мысли, выдвигать гипотезы, формироватьнавыки сравнения, аналогии, выстраивания логических цепочек, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример, формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, развивать находчивость, активность при решении арифметических задач.  **Метапредметные:** формировать умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки,развивать способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни, располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями. Формировать умение понимать и использовать рисунки, чертежи для иллюстрации. Формировать умения осуществлять контроль правильности своих действий, понимать сущность алгоритмических предписаний и умения действовать по предложенному алгоритму. | | | | | | | |  |  |  | 19.03 |
| 112 | 1 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  Какие числа называют целыми | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: «Координатная прямая», «Сложение и вычитание целых чисел», | Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня море и пр.). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа –(+3), –(–3) |
| 113 | 2 | Сравнение целых чисел | 1 |  |  | Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел. Сравнивать и упорядочивать целые числа. Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач на сравнение целых чисел |
| 114 | 3 | Сравнение целых чисел. Работа с координатной прямой. | 1 |  |  |
| 115 | 4 | Сложение целых чисел. | 1 |  |  | Объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записывать на математическом языке свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, опуская, где это возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений |
| 116 | 5 | Сложение целых чисел с разными знаками | 1 |  |  |
| 117 | 6 | Нахождение значений выражений. | 1 |  |  |
| 118 | 7 | Вычитание целых чисел | 1 |  |  | .  Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «–», осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания во множествах натуральных чисел и целых  чисел. |
| 119 | 8 | Вычитание отрицательных чисел и чисел с разными знаками | 1 |  |  |
| 120 | 9 | Вычитание целых чисел. Нахождение значений выражений. | 1 |  |  |
| 121 | 10 | Обобщение и систематизация знаний по теме«Целые числа» | 1 |  |  |
| 122 | 11 | Умножение и деление целых чисел. | 1 |  |  | Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на –1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами  . |
| **123** | **12** | Нахождение значений выражений по теме  «Умножение и деление целых чисел». | **1** |  |  |
| 124 | 13 | Умножение и деление целых чисел. Решение уравнений | 1 |  |  |
| 125 | 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме  «Целые числа» | 1 |  |  |
| **Глава 10. Множества. Комбинаторика (9 уроков)**  **Цели:**  **Личностные:** формировать умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач; умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;  **Метапредметные:** умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; необходимости их проверки; | | | | | | | |  |  |  | 22.03 |
| 126 | 1 | .  Понятие множества | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: « Круги Эйлера», | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики, переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества, иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества |
| 127 |  | Решение задач по теме «Понятие множества». | 1 |  |  |
| **128** |  | Операции над множествами Логика перебора. | 1 |  |  | Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знания |
| 129 |  | Операции над множествами. Правило умножения | 1 |  |  |
| 130 |  | .  Решение задач с помощью кругов Эйлера | 1 |  |  | Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера |
| 131 |  | Решение задач с помощью кругов Эйлера | 1 |  |  |
| 132 |  | Комбинаторные задачи. Тест № 12. Целые числа. Комбинаторика. | 1 |  |  | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач |
| 133 |  | .  Обобщение и систематизация знаний по теме  теме «Целые числа. Множества. Комбинаторика». | 1 |  |  |
| 134 |  | Контрольная работа № 6 по теме «Целые числа. Множества. Комбинаторика». | 1 |  |  | Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с целыми числами |
| **Глава 11. Рациональные числа (16 уроков)**  **Цели:**  **Личностные**: формироватьнавыки сравнения, аналогии, выстраивания логических цепочек, критичность и креативность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, формировать внимательность, любознательность и исполнительскую дисциплину  **Метапредметные**: формировать умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы, понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. | | | | | | | |  |  |  | 11.04 |
| 135 | 1 | Работа над ошибками. Анализ контрольной работы.  Какие числа называют рациональными | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: « Модуль числа», « Сложение и вычитание рациональных чисел», « Координатная плоскость». | Применять в речи и понимать терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьные обозначения для записи утверждений о рациональных числах, о соотношениях между подмножествами множества рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа (–*а*), упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой |
| 136 | 2 | Работа с координатной прямой.  Какие числа называют рациональными | 1 |  |  |
| 137 | 3 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа | 1 |  |  | Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, определять модуль рационального числа, использовать символьное обозначение модуля для записи и чтения утверждений. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа |
| 138 | 4 | Решение примеров на сравнение рациональных чисел. | 1 |  |  |
| 139 | 5 | Сложение рациональных чисел. | 1 |  |  | Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого). Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения. |
| 140 | 6 | Решение примеров на сложение рациональных чисел. | 1 |  |  |
| 141 | 7 | Вычитание рациональных чисел. | 1 |  |  |
| 142 | 8 | Решение примеров на вычитание рациональных чисел. | 1 |  |  |
| 143 | 9 | Умножение и деление рациональных чисел. | 1 |  |  |
| 144 | 10 | Обобщение и систематизация знаний по теме  теме «Действия с рациональными числами». | 1 |  |  |
| 145 | 11 | Что такое координаты | 1 |  |  | Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, определять и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и т. д.) |
| 146 | 12 | Прямоугольные координаты на плоскости. | 1 |  |  | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек. Проводить несложные исследования, связанные с расположением точек на координатной плоскости |
| **147** | **13** | Прямоугольные координаты на плоскости. Решение задач. | **1** |  |  |
| **148** | **14** | Прямоугольные координаты на плоскости.  Тест №13. Рациональные числа. Прямоугольные координаты на плоскости. | **1** |  |  |
| **149** | **15** | Обобщение и систематизация знаний по теме:  «Рациональные числа Прямоугольные координаты на плоскости». | **1** |  |  | Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек |
| **150** | **16** | Контрольная работа № 7 по теме «Рациональные числа» | **1** |  |  |  | Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа,  находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по |
|  |  |  |  |  |  |  | заданным координатам, определять координаты точек |
| **Глава 12. Многоугольники и многогранники (10 уроков)**  **Цели:**  **Личностные:** формировать первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее необходимости в окружающей действительности, формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, формирование культуры работы с графической информацией,повышать интерес к изучению математики.  **Метапредметные**: формироватьумения создавать, применять и преобразовывать знаково-символьные средства, модели, формироватьумение понимать и использовать рисунки и чертежи для иллюстрации, интерпретации, аргументации, применять и преобразовывать простейшие формулы для решения учебных и познавательных задач. | | | | | | | |  |  |  |  |
| 151 | 1 | Работа над ошибками. Анализ контрольной работы Параллелограмм. | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник.  Презентации: «Параллелограмм», «Призма». | . Распознавать параллелограмм на чертежах, рисунках, в окружающем мире. Изображать параллелограмм с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограмм, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы, строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному |
| 152 | 2 | Свойства параллелограмма. | 1 |  |  |
| 153 | 3 | Параллелограмм. Решение практических задач. | 1 |  |  |
| 154 | 4 | Площади. | 1 |  |  | Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур. Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, площади прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограмма и треугольника. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических фигур. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников |
| 155 | 5 | Формулы для вычисления площади. | 1 |  |  |
| 156 | 6 | Практические задачи на нахождение площади. | 1 |  |  |
| 157 | 7 | Призма. | 1 |  |  | Распознавать призмы на чертежах, рисунках, в окружающем мире. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать свойства призмы, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призм. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. Моделировать из призм другие многогранники |
| 158 | 8 | Призма.  Тест №14. Многоугольники и многогранники. | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **159** | **9** | Решение задач на нахождение площадей. | 1 |  |  |  | Моделировать геометрические фигуры из бумаги. Решать задачи на нахождение площадей. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками геометрических фигур. |
| **160** | **10** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Многоугольники и многогранники» | 1 |  |  | Моделировать геометрические фигуры из бумаги. Решать задачи на нахождение площадей. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками геометрических фигур. |
| **Повторение (10уроков)**  **Цели:**  **Личностные:** формировать творческие способности через активные формы деятельности; устойчивую мотивацию к закреплению материала; формирование творческих способностей, навыков самоанализа и самоконтроля.  **Метапредметные:** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; удерживать цель деятельности до получения результата; использовать схемы и модели при решении задач. | | | | | | | |  |  |  | 23.05 |
| 161 | 1 | Повторение по теме: «Дробные числа» | 1 |  |  | учебник «Математика 6кл.» Г.В. Дорофеева, И.Ф.Шарыгина и др.  Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Дидактические материалы по математике для 6 класса,  С.С. Минаева. Контрольные работы по математике 6 кл,; компьютер, проектор, экран, интерактивная доска  Комплект чертёжных инструментов: линейка, угольник. | Выполнять действия с дробными числами |
| 162 | 2 | Повторение по теме: «Задачи на движение» | 1 |  |  | Решать задачи на движение, содержащие данные, выраженные дробными числами |
| 163 | 3 | Повторение по теме: «Задачи на движение» | 1 |  |  | Решать задачи на движение, содержащие данные, выраженные дробными числами |
| 164 | 4 | Повторение по теме: «Проценты» | 1 |  |  | Представлять доли величины в процентах. Решать текстовые задачи на нахождение процента от данной величины |
| 165 | 5 | Повторение по теме: «Проценты» | 1 |  |  |
| 166 | 6 | Повторение по теме: «Отношение» | 1 |  |  | Решать задачи, требующие владения понятием отношения |
| 167 | 7 | Повторение по теме: «Отношение» | 1 |  |  |
| 168 | 8 | Повторение по теме: «Площадь и периметр фигуры. Симметрия. Координатная плоскость» | 1 |  |  | Составлять по рисунку формулу для вычисления периметра или площади фигуры. Строить фигуру, симметричную данной относительно некоторой прямой; использовать при решении задач равенство симметричных фигур. Решать задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости. Отмечать точки на координатной плоскости, находить координаты отмеченных точек |
| 169 | 9 | Повторение по теме: «Положительные и отрицательные числа» | 1 |  |  | Сравнивать и упорядочивать положительные и отрицательные числа, находить наибольшее и наименьшее из заданного набора чисел. Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение (в том числе, подставлять отрицательные числа), вычислять значения выражения |
| 170 | 10 | Итоговый контроль за курс 6 класса | 1 |  |  | Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, находить наибольшую и наименьшую десятичную дробь среди заданного набора чисел. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных; выяснять в каких случаях это возможно. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби с указанной точностью. Выполнять действия с дробными числами. Решать задачи на движение, содержащие данные, выраженные дробными числами. Представлять доли величины в процентах. Решать текстовые задачи на нахождение процента от данной величины. Решать задачи, требующие владения понятием отношения. Составлять по рисунку формулу для вычисления периметра или площади фигуры |
|  |  |  |  |  |  | Сравнивать и упорядочивать положительные и отрицательные числа, находить наибольшее и наименьшее из заданного набора чисел. Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение (в том числе, подставлять отрицательные числа), вычислять значения выражения. Отмечать точки на координатной плоскости, находить координаты отмеченных точек. Строить фигуру, симметричную данной относительно некоторой прямой; использовать при решении задач равенство симметричных фигур. Решать задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | «Математика 6 » Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.-М.: Просвещение, 2016 г. |
| 2 | Интернет-ресурсы  • www.1september.ru  • www.math.ru  • www.allmath.ru  • www.uztest.ru  • http://schools.techno.ru/tech/index.html  • http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html  • http://methmath.chat.ru/index.html  • http://www.mathnet.spb.ru/ |