**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 6 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Примечания**  |
| 1-2 |  | Вводное повторение | **2** | Уметь расширять и обобщать сведения по курсу математики 5 класса; формулировать полученные результаты. |  |
|  | **Положительные и отрицательные числа. Координаты.** | **62** |  |  |
| 3-8 |  | Поворот и центральная симметрия | 6 | Получить представление о повороте, о центрально симметричных фигурах. Уметь построить фигуру, симметричную относительно точки. Уметь охаракте-ризовать взаимное расположение центрально симмет-ричных фигур. |  |
| 9-12 |  | Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая | 4 | Иметь представление о положительных и отрица-тельных числах, о координатной прямой. Уметь по-казывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать числа с нулём. Уметь показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать поло-жительные и отрицательные числа с нулём. Уметь сравнивать отрицательные числа между собой с помо-щью числовой прямой. |  |
| 13 |  | **Диагностическая контрольная работа** | 1 |  | По графику администра-ции |
| 14-17 |  | Противоположные числа. Модуль числа. | 4 | Иметь представление о противоположных числах, о целых и рациональных числах, о модуле числа. Уметь воспроизводить теорию прослушанной с заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге, подби-рать аргументы для объяснения ошибки. Знать, что такое противоположные числа, уметь изображать их на координатной прямой. Иметь понятия о целых и рациональных числах. Уметь находить число, проти-воположное данному. Уметь находить число, проти-воположное данному, модуль числа, решать примеры с модульными величинами. Уметь решать вычислять примеры на все действия с модульными величинами, решать модульные уравнения. |  |
| 18-21 |  | Сравнение чисел | 4 | Иметь представление о сравнении чисел на коорди-натной прямой, о неравенстве с модулем. Уметь срав-нивать числа одного знака на координатной прямой, записать числа в порядке возрастания и убывания.Уметь составлять алгоритмы, отражать результаты деятельности в письменной форме. Уметь сравнивать числа одного знака на координатной прямой, записать числа в порядке возрастания и убывания. Уметь нахо-дить натуральные и целые решения модульных нера-венств; правильно оформлять решения. Уметь нахо-дить натуральные и целые решения модульных нера-венств; правильно оформлять решения. |  |
| 22,23 |  | Параллельность прямых.  | 2 | Иметь представление о параллельных прямых, о тра-пеции, о параллелограмме. |  |
| 24 |  | Параллельность прямых. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Уметь находить геометрические фигуры, которые имеют параллельные стороны; уметь обосновать па-раллельность сторон. |  |
| 25  |  | **Контрольная работа №1 по теме «Положительные и отрицательные числа»** | 1 | Уметь демонстрировать теоретические и практические знания о положительных и отрицательных числах, о сравнении чисел на координатной прямой. |  |
| 26 |  | Анализ контрольной работы. Числовые выражения, содержащие знаки + , - . | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решать по-добные задания. Иметь представление о перемещении по координатной прямой, о действиях сложения и вычитания чисел с разными знаками. |  |
| 27-29 |  | Числовые выражения, содержащие знаки + , - . | 3 | Уметь записать в виде равенства, как могла перемес-титься точка при разных условиях, сделать рисунок, соответствующий данному числовому выражению. Уметь выполнять действия сложения и вычитания с целыми числами, обыкновенными дробями разного знака; правильно оформлять решения. Уметь записать в виде выражения условия текстовой задачи.Уметь записать в виде выражения условия текстовой задачи, найти значение этого выражения; работать по задан-ному алгоритму, выделять и записывать главное. |  |
| 30- 33 |  | Алгебраическая сумма и её свойства | 4 | Иметь представление об алгебраической сумме, о за-конах алгебраических действий; оформлять текстовые задачи. Уметь вычислить алгебраические суммы, при-меняя переместительный и сочетательный законы. Уметь выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел. Уметь аргументировано отве-чать, приводить примеры. |  |
| 34- 36 |  | Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел | 3 | Иметь представление о правиле вычисления алгеб-раической суммы, о модуле суммы, о противополож-ных числах. Уметь найти несколько способов реше-ния, аргументировать рациональный способ, прово-дить доказательные рассуждения. Уметь сформули-ровать правило вычисления значения алгебраической суммы, привести свои примеры на это правило. Знать правило вычисления алгебраической суммы и уметь находить значение выражения, используя данное правило. |  |
| 37-39 |  | Расстояние между точками координатной прямой | 3 | Иметь представление о расстоянии между точками на координатной прямой, о модуле разности двух чисел.Уметь вычислять модуль разности двух чисел. Уметь находить расстояние между точками на координатной прямой, вычислять модуль разности двух чисел. Уметь находить координату середины отрезка, если известны координаты концов этого отрезка. |  |
| 40-42 |  | Осевая симметрия | 3 | Иметь представление о симметрии относительно пря-мой линии. Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных приме-рах. Уметь определять симметрию в геометрических фигурах таких, как квадрат, равнобедренный тре-угольник, ромб, прямоугольник |  |
| 43, 44 |  | Числовые промежутки | 2 | Иметь представление о числовых промежутках, о не-строгом и строгом неравенствах, о числовом отрезке и интервале. Уметь аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и их устранить. Уметь построить геометрическую модель числового промежутка и указать все целые числа, которые ему принадлежат. |  |
| 45 |  | Числовые промежутки. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Уметь демонстрировать теоретические и практичес-кие знания по теме "Алгебраические действия с поло-жительными и отрицательными числами. Уметь при-водить примеры; аргументировать ответ, формулиро-вать выводы. |  |
| 46 |  | **Контрольная работа №2 по теме «Алгебраическая сумма чисел»** | 1 | Уметь расширять и обобщать сведения о вычислении значения алгебраической суммы двух чисел. Уметь приводить примеры; аргументировать ответ, форму-лировать выводы. |  |
| 47 |  | Анализ контрольной работы.  | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решать подобные задания |  |
| 48-50 |  | Умножение и деление положительных чисел | 3 | Иметь представление о правиле умножения числа на минус единицу, умножение и деление чисел разного знака. Знать правило умножения и деления отрица-тельных чисел, распределительный закон относи-тельно вычитания. Уметь умножать и делить отри-цательные и положительные числа, пользоваться распределительным законом при раскрытии скобок. |  |
| 51 |  | Координаты | 1 | Иметь представление о координатах объекта. Уметь составлять аналитическую модель по геометрической модели. Уметь воспроизводить правила и примеры, работать по заданному алгоритму. |  |
| 52-56 |  | Координатная плоскость  | 5 | Иметь представление о системе координат, о коор-динатной плоскости, о координатах точки на плос-кости. Знать понятия: прямоугольная система коор-динат, начало координат, абсцисса, ордината, коор-динаты точки. Уметь воспроизводить правила и при-меры, работать по заданному алгоритму. Уметь запи-сывать координаты точки, отмеченной в системе ко-ординат, и, наоборот, отмечать в системе координат точку, координаты которой указаны. Уметь опреде-лить координаты вершины прямоугольника, если за-даны три его другие координаты. Уметь построить фигуру по точкам с координатами, правильно оформить работу. |  |
| 57-60 |  | Умножение и деление обыкновенных дробей | 4 | Иметь представление об умножении обыкновенных дробей, об умножении смешанных чисел, о делении на обыкновенную дробь. Уметь выполнять действия умножения и деления обыкновенных дробей, умно-жения смешанных чисел, деления числа на обыкно-венную дробь.Излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Уметь решать задачи повышенной сложности и логические задачи на умножение и деление обыкновенных дробей. Давать оценку информации, фактам, процесс-сам, определять их актуальность. |  |
| 61, 62 |  | Правило умножения для комбинатор-ных задач. | 2 | Иметь представление о переборе всех возможных вариантов, о комбинаторных задачах, о дереве воз-можных вариантов, о правиле умножения. Знать о переборе всех возможных вариантов, о комбинатор-ных задачах, о дереве возможных вариантов, о прави-ле умножения. Уметь объяснить изученные положе-ния на самостоятельно подобранных примерах. |  |
| 63 |  | Правило умножения для комбинатор-ных задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Уметь решать простейшие комбинаторные задачи, перебирая все возможные варианты. Передавать информацию сжато, полно, выборочно. |  |
| 64 |  | **Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление положи-тельных и отрицательных чисел»** | 1 | Уметь обобщать сведения об умножении и делении чисел с разными знаками, о координатной плоскости. |  |
|  | **Преобразование буквенных выражений** | **37** |  |  |
| 65 |  | Анализ контрольной работы. Раскрытие скобок. | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решать подобные задания. |  |
| 66-68 |  | Раскрытие скобок. | 3 | Уметь воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, работать по задан-ному алгоритму и правильно оформлять работу.Уметь раскрывать скобки, применяя правила раскры-тия скобок. Уметь отражать в письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы. Уметь раскрывать скобки, применяя распределительный закон, состав-лять конспект. |  |
| 69-74 |  | Упрощение выражений | 6 | Иметь представление о приведении подобных слагае-мых. Уметь приводить подобные слагаемые. Решать уравнения, приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки. |  |
| 75-78 |  | Решение уравнений | 4 | Иметь представление о правилах решения уравнений, о переменной и постоянных величинах, о взаимном уничтожении слагаемых. Знать правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражения. Знать прави-ла решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражения. Уметь решать текстовые задачи с помощью уравне-ний. Уметь отражать свои решения в письменной форме, правильно оформлять работу. |  |
| 79- 86 |  | Решение задач на составление уравне-ний | 8 | Иметь представление о математической модели, о со-ставлении математической модели, об этапах решения задачи. Уметь найти и устранить причины возникших трудностей, составлять текст научного стиля. Знать, как составить математическую модель реальной си-туации. Уметь проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, со-поставлять и классифицировать. Уметь решать тексто-вые задачи на числовые величины, на движение по дороге и реке.  |  |
| 87 |  | Решение задач на составление уравне-ний. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме решения задач на составление уравнений. |  |
| 88 |  | **Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование буквенных выражений»** | 1 | Уметь обобщать сведения о решении задач на составление уравнений. |  |
| 89 |  | Анализ контрольной работы. Нахождение части от целого и целого по его части. | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решать подобные задания.Уметь решать задачи на части. |  |
| 90-91 |  | Нахождение части от целого и целого по его части. | 2 | Знать, как найти часть от целого и целое по его части. Решать задачи на части. Видеть несколько способов решения задачи. |  |
| 92-94 |  | Окружность. Длина окружности | 3 | Уметь определять длину окружности по готовому рисунку, по диаметру, по радиусу. Уметь подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, обобщать, приводить примеры. Уметь с помощью циркуля и линейки находить центр окружности, если он не обозначен, используя свойство прямого угла и серединного перпендикуляра. Уметь работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки. |  |
| 95-97 |  | Круг. Площадь круга. | 3 | Иметь представление о круге, о формуле площади круга. Уметь отражать в письменной форме свои решения, рассуждать. Знать, как вывести формулу площади круга, используя ее, найти значение площади для различных значений радиуса. Уметь воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению, работать с чертежными инструментами. |  |
| 98 |  | Шар. Сфера. | 1 | Иметь представление о шаре, о формуле площади сферы, о формуле объёма шара. |  |
| 99 |  | Шар. Сфера. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Уметь вычислять объём шара, площадь сферы.Уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме нахождения части от целого и целого по его части; изображать окружность, круг, шар, сферу и находить длину окружности и площадь круга; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы |  |
| 100 |  | **Контрольная работа №5 по теме «Арифметические действия с поло-жительными и отрицательными числами»** | 1 | Уметь обобщать знания о нахождении части от целого и целого по его части, изображать круг, окружность, шар, сферу, находить длину окружности и площадь круга. |  |
|  | **Делимость натуральных чисел.** | **32** |  |  |
| 101 |  | Анализ контрольной работы. Делители и кратные. | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решать подобные задания. Иметь представление о наимень-шем общем кратном, о наибольшем общем делителе, о признаках делимости.  |  |
| 102-103 |  | Делители и кратные | 2 | Уметь вычислять наименьшее общее кратное и наи-больший общий делитель двух натуральных чисел. Уметь складывать и вычитать обыкновенные дроби с разным знаменателем, находя наименьшее общее кратное; сокращать дробь, находя наибольший общий делитель. |  |
| 104-107 |  | Делимость произведения | 4 | Уметь доказать при решении, что если ни один из множителей не делится на некоторое число, то и произведение не делиться на это число. Уметь доказать при решении, что если ни один из множителей не делится на некоторое число, то и произведение не делиться на это число |  |
| 108-111 |  | Делимость суммы и разности чисел | 4 | Иметь представление о признаках делимости суммы и разности чисел, о свойствах делимости чисел. Знать свойства делимости суммы и разности. Уметь привес-ти примеры на каждое свойство, составлять алгорит-мы, отражать в письменной форме результатов дея-тельности, заполнять математические кроссворды. Уметь выполнить действия, применяя признаки делимости суммы и разности. Уметь правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы. |  |
| 112-115 |  | Признаки делимости на 2, 5, 10, 4 и 25 | 4 | Иметь представление о признаках делимости на 2, 4, 5, 10 , 25. Уметь проверять делимость числа, используя признаки делимости, сокращать дроби, используя признаки делимости. Уметь вывести признаки делимости, привести числовые примеры и применить признаки делимости при сокращении дробей. |  |
| 116-118 |  | Признаки делимости на 3 и 9 | 3 | Иметь представление о признаках делимости на 3 и на 9, о сумме разрядных слагаемых. Уметь воспри-нимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, приводить и раз-бирать примеры. Уметь сформулировать признаки делимости на 3 и на 9, применять их. |  |
| 119 |  | Подготовка к к контрольной работе | 1 | Уметь проверять делимость чисел, пользоваться признаками делимости при сокращении дробей. Уметь искать несколько способов решения. |  |
| 120 |  | **Контрольная работа № 6 по теме** **«Делители и кратные»** | **1** | Уметь обобщать теоретические и практические знания по теме делимости натуральных чисел, формулировать полученные результаты. |  |
| 121 |  | Анализ контрольной работы. Простые числа. Разложение числа на простые множители. | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку. Иметь представление о простых числах, составных числах, числах - близнецах, о разложении на простые множители, об основной теореме арифметики, каноническом разложении. |  |
| 122- 124 |  | Простые числа. Разложение числа на простые множители. | 3 | Уметь различать простые и составные числа, раскладывать составные числа на простые множители. Уметь записывать разложение на простые множители в канонической форме. Уметь находить общие делители и общие кратные с помощью разложения на простые множители, составлять и оформлять таблицы. |  |
| 125-126 |  | Наибольший общий делитель | 2 | Иметь представление о НОД, познакомиться с правилом отыскания НОД Уметь вывести правило отыскания НОД, рассмотрев конкретные примеры. Уметь работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.  |  |
| 127-128 |  | Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное. | 2 | Иметь представление о взаимно простых числах, о признаке делимости на произведение. Уметь воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению. Уметь подбирать пары взаимно простых чисел, применять признак делимости на произведение взаимно простых чисел. Уметь пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. |  |
| 129 |  | Подготовка к контрольной работе. | 1 | Уметь обобщить знания по теме. |  |
| 130 |  | **Контрольная работа №7 по теме «Делимость натуральных чисел».** | **1** | Уметь обобщить знания по теме. |  |
| 131 |  | Анализ контрольной работы. | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку.  |  |
| 132 |  | Резерв  | 1 |  |  |
|  | **Математика вокруг нас** | 29 |  |  |
| 133-136  |  | Отношение двух чисел. | 4 | Иметь представление об отношении двух чисел, о пропорциях, об основном свойстве пропорции. Уметь проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста. Уметь составлять верные пропорции, применяя основное свойство пропорции; воспринимать устную речь, проводить информацион-но-смысловой анализ лекции. |  |
| 137-140 |  | Диаграммы | 4 | Иметь представление о разных диаграммах: столбчатой, круговой, графической, графической накопительной. Уметь излагать информацию, интер-претируя факты, разъясняя значение и смысл теории.Уметь строить столбчатую, круговую, графическую диаграммы; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах. |  |
| 141-144 |  | Пропорциональность величин. | 4 | Иметь представление о пропорциональных величи-нах, о прямо пропорциональных величинах, об обрат-но пропорциональных величинах. Уметь воспроиз-водить правила и примеры, работать по заданному алгоритму. Знать понятия пропорциональных вели-чин и масштаба. Уметь пользоваться масштабом при работе с картой, планом дома. Уметь воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свер-нутости, выбрать из данной информации нужную. Уметь по условию задачи определять, какие величии-ны прямо пропорциональны, какие обратно пропор-циональны, какие не входит в это определение. |  |
| 145-149 |  | Решение задач с помощью пропорций | 5 | Иметь представление о пропорции, о верной пропор-ции, об основном свойстве пропорции, о решении задач на пропорцию.Уметь воспроизводить изучен-ную информацию с заданной степенью свернутости. Уметь решать текстовые задачи на применение про-порции и её основного свойства, отражать в письмен-ном виде свои решения. Уметь решать текстовые за-дачи на применение пропорции и её основного свойства, записать и решить уравнение к задаче, в которой величины обратно пропорциональны, отра-жать в письменном виде свои решения. Уметь решать текстовые задачи на применение пропорции и её ос-новного свойства, записать и решить уравнение к задаче, в которой величины обратно пропорциональ-ны, отражать в письменном виде свои решения.Иметь представление о решении задач на составление уравнений, на проценты, на пропорцию, на движение. |  |
| 150 |  | Подготовка к контрольной работе | 1 | Уметь обобщать сведения по теме «Отношение двух чисел», «Решение задач с помощью пропорций». |  |
| 151 |  | **Контрольная работа №8 по теме «Пропорциональность величин»** | **1** | Уметь расширять и обобщать сведения по теме «Отношение двух чисел», «Решение задач с помощью пропорций»; формулировать полученные результаты. |  |
| 152 |  | Анализ контрольной работы. Разные задачи. | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание .Уметь решать задачи на составление уравнений. |  |
| 153-158 |  | Разные задачи. | 6 | Уметь решать задачи на составление уравнений, на движение. Уметь составить математическую модель реальной ситуации. |  |
| 159-160 |  | Первое знакомство с понятием вероятности | 2 | Иметь представление о достоверных событиях, о не-возможном и случайном событии, о стопроцентной и нулевой вероятности, о равновероятностных собы-тиях. Знать, что такое достоверное событие, невоз-можное событие, случайное событие, стопроцентная вероятность, нулевая вероятность, равновероятност-ные события. |  |
| 161-162 |  | Первое знакомство с подсчётом вероятности | 2 | Иметь представление о количественных характерис-тиках, теории вероятности, формуле вычисления ве-роятности, числе всех исходов, числе благоприятных исходов. Знать, как охарактеризовать любое событие, определяя его количественные характеристики. Уметь пояснить формулу вычисления вероятности.  |  |
| 163-169 |  | Итоговое повторение | 7 | Уметь обобщить и систематизировать курс матема-тики за 6 класс, решая задания повышенной слож-ности. Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. |  |
| 170 |  | **Итоговая контрольная работа** | **1** | Уметь расширять и обобщать сведения по курсу математики 6 класса; формулировать полученные результаты. | По графику администра-ции |