**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**муниципального образования Дубенский район**

**«Опоченский центр образования»**

Согласовано Утверждено

Заместитель директора по УВР приказ № от 2018 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_ Пешехонова Е.С. Директор

« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Потоцкий Г.П.

**Рабочая программа**

**(математика 5, 6 классы)**

Учитель Пронина Н.Ю.

Рассмотрено на заседании МО учителей естественно-математического цикла

Протокол №\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пронина Н.Ю.

Принято на заседании Педагогического совета

Протокол №\_\_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 год

###  Планируемые результаты освоения предмета.

### Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

**Логика и множества**

* Оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-1) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать рациональные числа**.**

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

* Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
* выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**История математики**

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

### Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

**Элементы теории множеств и математической логики**

* *Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
* *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *распознавать логически некорректные высказывания;*
* *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

***Числа***

* *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
* *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
* *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
* *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
* *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
* *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
* *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении зада;.*
* *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
* *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
* *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

**Уравнения и неравенства**

* *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

**Статистика и теория вероятностей**

* *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
* *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
* *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

**Текстовые задачи**

* *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
* *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
* *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*
* *решать разнообразные задачи «на части»,*
* *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
* *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
* *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
* *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
* *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

**Измерения и вычисления**

* *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
* *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;*
* *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
* *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

**История математики**

* *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

|  |  |
| --- | --- |
| Название глав | Кол-во часов |
| Теоретические основы |
| 2 | 3 | 4 |
| Повторение | 5 |  |
| Глава 1. Линии | 7 | В этой главе формируются некоторые общие представления о линии (замкнутость, самопересечение, внутренняя область и др.). Учащимся предлагаются задания на распознавание линий и их изображение. При этом задачи на изображение подразделяются на два вида: вычерчивание некоторой конфигурации по описанию и воспроизведению заданной конфигурации. Особое внимание уделяется прямой и окружности. Выполняя упражнения, учащиеся встречаются с конфигурациями, содержащими две и более прямых, две и более окружностей, прямые и окружности.В данной главе представления о фигурах, связанных с прямой, дополняются и расширяются: вводятся понятия «луч» и «ломаная». Учащиеся находят длину ломаной, расстояние между двумя точками, кроме того, они встречаются с задачей определения длины кривой. |
| Глава 2. Натуральные числа | 13 | Изложение материала начинается с сопоставления римской нумерации и десятичной системы счисления. Это позволяет более выпукло представить особенности записи чисел в десятичной системе, подчеркнуть преимущества позиционной нумерации, а также создать для данной темы своего рода историко-культурологический фон.Из курса начальной школы учащимся известны алгоритмы чтения и записи натуральных чисел. Задача данного этапа состоит в совершенствовании этих навыков, в обучении работе с большими числами, содержащими классы миллионов и миллиардов. Учащиеся знакомятся со свойствами натурального ряда, узнают о возможности изображения чисел точками на прямой, при этом координатная прямая призвана играть роль наглядной опоры при решении задач на сравнение и упорядочивание чисел.В этой главе положено начало изучению двух новых для учащихся разделов курса математики. Прежде всего это раздел «Приближения и оценки». Рассматривается вопрос об округлении натуральных чисел, вводятся такие термины, как «приближение с недостатком» и «приближение с избытком», оборот речи «приближение с точностью до…». Кроме того, здесь начинается изучение комбинаторики. Учащиеся знакомятся с естественным и доступным детям этого возраста методом решения комбинаторных задач путём перебора всех возможных вариантов (комбинаций). Этим методом удобно пользоваться в тех случаях, когда число вариантов невелико. В качестве специального приёма перебора рассматривается дерево возможных вариантов.Система упражнений учебника, помимо достижения основных целей, обозначенных выше, позволяет также вспомнить единицы измерения величин (длины, массы, времени), соотношения между ними. Другая особенность ряда упражнений – это использование буквенной символики для обозначения чисел, которое усилится по мере продвижения по курсу. И наконец, ещё одной чрезвычайно важной особенностью системы упражнений является систематическое и последовательное включение заданий, при выполнении которых учащиеся должны рассуждать, обосновывать, пояснять свои действия. Иными словами, в содержании данной главы заложен большой потенциал для развития мышления и речи учащихся. |
| Глава 3. Действия с натуральными числами. | 22 | Особенностью изложения материала в курсе яв­ляется совместное рассмотрение прямых и обратных операций над числами: сложения и вычитания, умножения и деления. Это целесообразно и возможно потому, что у учащихся уже имеется достаточный опыт выполнения этих действий, а одновременное их рассмотрение позволяет лучше уяснить взаимосвязь прямых и обратных операций.В то же время отработка навыков выполнения арифметиче­ских действий с натуральными числами по-прежнему остаётся важнейшей целью. Для её достижения в учебнике содержится достаточное число заданий. Их следует использовать в той степени, которая определяется реальным уровнем вычислительной подготовки детей. При этом предлагаемые упражнения весьма разнообразны. Среди них есть и такие, которые дают возможность ощутить гармонию чисел, увидеть ту или иную закономерность.Принципиально новым материалом для учащихся являются приёмы прикидки и оценки результата вычислений (например, определение высшего разряда результата, оценка результата снизу или сверху), а также некоторые приёмы проверки правильности выполнения арифметических действий (например, определение цифры, которой должен оканчиваться результат).Эта линия будет последовательно продолжена в 5 и 6 классах при изучении дробей и рациональных чисел. Овладение соответствующими умениями чрезвычайно важно с точки зрения интеллектуального развития школьников для выработки привычки к самоконтролю и формирования адекватных для этой цели навыков.Решение комплексных примеров на все действия с натуральными числами позволяет закрепить умение устанавливать правильный порядок действий. Вводится новое понятие «степень числа» и вычисляются значения выражений, содержащих степе­ни. Продолжается развитие умения решать текстовые задачи арифметическим способом. Специальное внимание уделяется решению задач на движение.В ходе выполнения упражнений учащиеся вовлекаются в ситуации из реальной жизни, требующие применения полученных умений.  |
| Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях | 10 | Основное содержание главы связано с рассмотрением переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, а также распределительного свойства умножения относительно сложения. Переместительное и сочетательное свойства известны учащимся из начальной школы. Новым на этом этапе является введение обобщённых свойств, которые сформулированы в виде правил преобразования суммы и произведения. С распределительным свойством учащиеся встречаются впервые. Показывается его применение для преобразования произведения в сумму и наоборот. Мотивировкой для преобразования выражений на основе свойств действий служит возможность рационализации вычислений. Кроме того, в главу включены фрагменты, посвящённые знакомству с новыми типами текстовых задач (задачи на части и задачи на уравнивание). |
| Глава 5. Углы и многоугольники | 9 | Материал данной главы содержит два смысловых блока.Первый из них связан с введением новой для учащихся геометрической фигуры, которой является угол, и связанных с ней понятий (виды углов, измерение углов). Учащиеся учатся изображать углы, обозначать их, распознавать в различных положениях. Одним из важнейших умений, которым они должны овладеть на этой стадии обучения, является сравнение углов. Формируется это умение на основе практического действия - наложения углов друг на друга. Классификация углов проводится через сравнение с наиболее часто встречающимся в окружающем мире прямым углом: угол, меньший прямого, является острым, больший прямого, - тупым. Измерение углов является для учащихся новым видом измерений, который знакомит их с угловой мерой и новым измерительным прибором - транспортиром.Второй блок содержания связан с многоугольниками и содержит материал, частично знакомый учащимся из начальной школы. Теперь им предстоит расширить свои представления об уже знакомых фигурах, усвоить связанную с ними терминологию (вершина, сторона, угол многоугольника, диагональ), научиться «видеть» их в более сложных конфигурациях. Отрезок и угол здесь - элементы многоугольника. Учащиеся учатся изображать многоугольники с заданными свойствами на нелинованной и клетчатой бумаге, обозначать их, находить периметр.В учебнике рассматриваются углы, меньшие развёрнутого. Однако угол многоугольника может быть и больше развёрнутого (невыпуклые многоугольники). Внимание учащихся на этом не акцентируется, так как невыпуклые многоугольники встречаются на рисунках лишь для создания более полного представления о многоугольниках, но никакая практическая работа с ними не проводится. |
| Глава 6. Делимость чисел | 14 | Эта глава - завершающий этап в изучении натуральных чисел. Здесь рассматриваются элементарные понятия теории делимости. От предыдущих глав этот материал отличается тем, что он содержит значительный объём теоретических сведений, их освоение представляет для учащихся определённые трудности. В то же время у учащихся появляется хорошая возможность приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений. Нельзя также упускать из виду то обстоятельство, что учение о целых числах - неисчерпаемое поле для математических исследований, которые веками привлекали больших учёных. Здесь естественным образом возникают задачи, которые по своему содержанию, по постановке вопроса понятны даже младшим школьникам. Некоторые из них, естественно, в адаптированном виде представлены в практической части данной главы.  |
| Глава 7. Треугольники и четырёхугольники | 10 | В этой главе учащиеся углубляют свои знания о треугольниках и четырёхугольниках: они знакомятся с классификациями треугольников по сторонам и углам, со свойствами равнобедренного треугольника, а также со свойствами прямоугольника.Здесь же вводится понятие равных фигур. Заметим, что у учащихся уже есть интуитивное представление о равных фигурах. Оно сформировалось в ходе выполнения таких заданий, как вырезание фигур из бумаги, перечерчивание фигуры по клеткам квадратной сетки и т. д. При этом речь шла о построении «такой же фигуры, как данная», о вырезании одинаковых фигур. Теперь интуитивные представления учащихся обобщаются и систематизируются. Вводится термин «равные фигуры» и разъясняется, что так называют фигуры, которые могут быть совмещены друг с другом путём наложения. Это понятие конкретизируется по отношению к уже известным фигурам: отрезкам, углам, окружностям и т. д.Линия измерения геометрических величин продолжается темой «Площадь фигуры». Из начальной школы учащимся известно, как найти площадь прямоугольника. Здесь эти знания актуализируются, отрабатываются и расширяются: формируется представление о площади фигуры как о числе единичных квадратов, составляющих данную фигуру; о свойстве аддитивности площади (без соответствующей терминологии); правило вычисления площади квадрата формулируется через понятие «квадрат числа»; вводятся новые единицы площади (гектар, ар); выявляются зависимости между единицами площади, объясняется, как можно приближённо вычислить площадь круга. |
| Глава 8. Дроби | 18 | В предлагаемом курсе обыкновенные дроби целиком изучаются до десятичных. И в дальнейшем изложение десятичных дробей строится на естественной математической базе с опорой на знания об обыкновенных дробях.Основной акцент в данной главе делается на создание содержательных представлений о дробях. Одновременно здесь закладываются умения решать основные задачи на дроби, сокращать дроби и приводить их к новому знаменателю, сравнивать дроби.Изучение каждого пункта предваряется выполнением соответствующей серии практических заданий из рабочей тетради (закрашиванием долей фигуры, сравнением дробей с использованием рисунков, обращением долей в более мелкие и в более крупные и т. д.), способствующих формированию наглядно-образных представлений о формируемых понятиях. |
| Глава 9. Действия с дробями | 33 | При овладении приёмами действий с обыкновенными дробями учащиеся используют навыки преобразования дробей (приведения к общему знаменателю и сокращения дробей). В этой главе вводится понятие смешанной дроби и показываются приёмы обращения смешанной дроби в неправильную и выделения целой части из неправильной дроби, способы выполнения арифметических действий со смешанными дробями. В систему упражнений главы включены задания на вычисление значений выражений, требующих выполнения нескольких действий с дробными числами.Как и в натуральных числах, внимание уделяется формированию умений выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами.В качестве специального вопроса рассматриваются приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. Учащиеся уже решали такие задачи, опираясь на смысл понятия дроби. Здесь же показываются формальные приёмы решения этих задач путём умножения или деления на дробь.Линия решения текстовых задач продолжается при рассмотрении задач на совместную работу. |
| Глава 10. Многогранники | 9 | В данной главе учащиеся знакомятся с такими геометрическими телами, как цилиндр, конус и шар, объектом же более детального исследования являются многогранники.Важнейшей целью изучения данного раздела является развитие пространственного воображения учащихся. В ходе выполнения заданий учащиеся учатся осуществлять несложные преобразования созданного образа, связанные с изменением его пространственного положения или конструктивных особенностей (например, мысленно свернуть куб из развёртки).Учащиеся знакомятся со способами изображения геометрических тел на листе бумаги (рисунок сплошной или прозрачной модели, проекционный чертёж) и учатся «читать» эти изображения, отмечая основные конструктивные особенности геометрического тела: число вершин, рёбер, граней, их расположение.Более подробно учащиеся изучают такие многогранники, как параллелепипед и пирамида. Они учатся распознавать их на сплошных и каркасных моделях и по графическим изображениям, изображать на клетчатой бумаге, узнавать основные конструктивные особенности: число вершин, граней и рёбер, форму граней, число рёбер, сходящихся в вершинах, и т. д.Линия измерения геометрических величин продолжается темой «Объём параллелепипеда», изложение которой построено по такому же плану, как и тема «Площадь прямоугольника»:1) выбор единиц объёмов;2) объём параллелепипеда есть число составляющих его единичных кубов;3) вывод правила вычисления объёма параллелепипеда. |
| Глава 11. Таблицы и диаграммы | 8 | Здесь начинается формирование умения работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, которые широко используются в средствах массовой информации, справочной литературе и т. д. Наряду с этим у учащихся формируются первоначальные представления о приёмах сбора необходимых данных, предъявлении этих данных в компактной табличной форме и наглядном изображении в форме столбчатой диаграммы. На примере опроса общественного мнения учащиеся знакомятся с основными этапами проведения социологических опросов. Однако главным при этом является формирование умения анализировать готовые таблицы и диаграммы и делать соответствующие выводы. |
| Повторение | 17 |
| Название глав | Кол-во часов |
| Теоретические основы |
| 2 | 3 | 4 |
| Глава 1. Дроби и проценты | 18 | В изложении материала выделяются три блока: обыкновенные дроби, проценты и диаграммы.Первые уроки отводятся систематизации и развитию сведений об обыкновенных дробях. Новым здесь является рассмотрение «многоэтажных» дробей. Учащиеся должны уметь находить значения таких выражений любым из предлагаемых в учебнике способов, при этом не следует увлекаться громоздкими заданиями.Продолжается решение трёх основных задач на дроби. Учащиеся могут пользоваться двумя приёмами — содержательным на основе смысла дроби и формальным на основе соответствующего правила. На этом этапе следует поощрять использование второго приёма. В обязательные результаты включается задача на нахождение дроби числа. Именно это умение прежде всего необходимо для изучения процентов на последующих уроках.Следующий блок в данной главе — проценты. Методика изложения данного вопроса в учебнике и система упражнений нацелены на формирование ряда важных с практической точки зрения умений, связанных с «ощущением» понятия процента. Формируется понимание процента как специального способа выражения доли величины, умение соотносить процент с соответствующей дробью (особенно в некоторых специальных случаях — 50%, 20%, 25% и т. д.), умение выполнять прикидку и оценку. Из расчётных задач здесь рассматривается одна — нахождение процента некоторой величины. Желательно, чтобы учащиеся научились применять и некоторые рациональные приёмы вычислений для специальных случаев (например, нахождение 10%, 25%, 50% и т. п.).Изучение процентов будет продолжено в теме «Отношения и проценты», а также в 7 классе.Последний блок в данной теме — столбчатые и круговые диаграммы. Продвижение по сравнению с 5 классом заключается в том, что здесь рассматриваются более сложные и разнообразные жизненные ситуации, в которых используются таблицы и диаграммы. Новым элементом является работа с круговыми диаграммами. |
| Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве | 6 | Основные рассматриваемые в главе конфигурации, связанные с прямыми, изображены на рисунке 2.02Учащиеся учатся распознавать и воспроизводить эти конфигурации и решать несложные задачи, связанные с ними.Учащиеся должны научиться видеть пары равных углов, образующихся при пересечении двух прямых, а также пары углов, дополняющих друг друга до развёрнутого угла.При выполнении упражнений, связанных с углами, образованными пересекающимися прямыми, учащимся необходимо восстановить навыки работы с транспортиром и угольником, вспомнить о свойствах клетчатой бумаги, полезно также попрактиковаться в определении и изображении углов на глаз, без использования чертёжных инструментов.Наиболее сложной из указанных конфигураций является третья. Она выступает в качестве основы для рассмотрения способа построения параллельных прямых. При желании учитель может ввести оборот речи «две параллельные и секущая», однако называть специальными терминами образовавшиеся углы не следует. Умение указывать равные углы в данной конфигурации является скорее желаемым результатом, чем обязательным.Кроме того, в данном разделе расширяется понятие «расстояние» за счёт введения понятия «расстояние от точки до фигуры» и его частного случая — расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми, а также расстояния от точки до плоскости. Учащиеся учатся строить точки на заданном расстоянии от прямой, проводить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними и т. д. Следует обратить внимание на то, что задачи, связанные с расстоянием между двумя точками, будут рассмат­риваться и в дальнейшем в различных конфигурациях. Это будут не просто две произвольные «одинокие» точки плоскости, а центры окружностей, две ближайшие или наиболее удалённые точки окружностей, середины отрезков; множество точек, удалённых от заданной на расстояние, определяемое равенством или неравенством; точка, равноудалённая от двух других точек, и т. д.Принципиально важный случай, требующий особого внимания, — это расстояние от точки до прямой. Развитие пространственных представлений в процессе изучения материала этой главы происходит при работе с моделью куба, в ходе которой используются изученные в теме понятия (поиск параллельных, пересекающихся, скрещивающихся рёбер куба; сопоставление длины диагонали грани и её стороны и т. д.). |
| Глава 3. Десятичные дроби. | 9 | Данная глава является вводной в крупную тему курса «Десятичные дроби». В ней излагаются основные теоретические сведения. При изучении этой главы формируются основополагающие базовые умения. Учащиеся знакомятся с десятичными дробями как со специальным способом записи обыкновенных дробей со знаменателем вида 10*n*, распространяющим на дробные числа идею десятичной нумерации. Они узнают о существовании разрядов, в которых указываются доли единицы, и приобретают первичные навыки работы с новыми символами: учатся понимать и читать соответствующие записи; записывать дроби, знаменателями которых являются степени числа 10, в виде десятичных дробей; изображать десятичные дроби точками на координатной прямой; сравнивать их. Важным с точки зрения развития практических умений является обучение использованию десятичных дробей для выражения одних единиц измерения через другие, кратные им единицы.Характерной особенностью этой главы (как, впрочем, и следующей) является изложение материала с постоянной опорой на знание учащихся об обыкновенных дробях. Акцентируется внимание на том, что десятичные дроби - это специальный способ записи обыкновенных дробей определённого вида, следовательно, в силе остаются все известные факты об обыкновенных дробях, но знакомые алгоритмы (например, алгоритм сравнения дробей) видоизменяются и упрощаются. Важным в идейном отношении является рассмотрение критерия обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Вопрос о связи обыкновенных и десятичных дробей будет ещё раз рассмотрен в курсе алгебры 9 класса в теме «Действительные числа». |
| Глава 4. Действия с десятичными дробями | 31 | Алгоритмы действий с десятичными дробями вводятся на основе соответствующих алгоритмов действий с обыкновенными дробями. Полезно отметить для учащихся мотивационную сторону введения десятичных дробей, объяснив, что оперировать с десятичными дробями (сравнивать их, складывать, вычитать и т. д.) легче, чем с обыкновенными. Подчёркивается, что сложение, вычитание и умножение десятичных дробей выполняются практически так же, как и соответствующие действия с натуральными числами. Иначе обстоит дело с действием деления: частное десятичных дробей не всегда выражается десятичной дробью.Отметим, что в связи с широким распространением в быту калькуляторов снизилась практическая значимость трудоёмких письменных вычислений с десятичными дробями и на первый план выдвинулись умения прикидки и оценки результата действий, быстрого обнаружения ошибки. В соответствии с этим навыки письменных вычислений с десятичными дробями предлагается отрабатывать на несложных примерах. В то же время серьёзное внимание следует уделить упражнениям, направленным на формирование таких умений, как прикидка результата, определение цифры старшего разряда, проверка результата по последней цифре и т. д.Формируемые в данной теме навыки округления десятичных дробей находят применение при вычислении приближённых десятичных значений обыкновенных дробей. Работа ориентирована на то, чтобы учащиеся поняли, в каких практических ситуациях округляют десятичные дроби, и научились выполнять округление десятичных дробей при ответе на содержательные вопросы.Продолжается решение текстовых задач арифметическим способом, рассматриваются новые виды задач на движение. Задачи на движение рекомендуется на данном этапе решить лишь частично, а к оставшимся можно вернуться при изучении следующих тем курса. |
| Глава 5. Окружность | 8 | Обсуждение вопроса о взаимном расположении двух окружностей целесообразно организовать так, чтобы учащиеся по ходу объяснения учителя выполняли соответствующие чертежи, а не рассматривали бы умозрительно рисунок, данный в учебнике, т.е. работа ученика с теоретической частью пункта и заключается в том, чтобы он сам изобразил все разобранные в нём конфигурации.При изучении пункта «Построение треугольника» учащиеся могут выполнять любые необходимые им измерения и использовать для построения различные инструменты - транспортир, линейку, угольник, циркуль. При этом представление о том, каких трёх элементов достаточно для того, чтобы задача на построение треугольника решалась однозначно, формируется интуитивно. Проблема равенства вообще не должна обсуждаться.Основным результатом изучения данного пункта должны стать умения строить треугольник по трём сторонам, по двум сторонам и углу между ними и, как частные случаи, равносторонний и равнобедренный треугольники. Кроме того, учащиеся должны понимать, что не любая тройка чисел может стать сторонами треугольника.При этом надо помнить, что все построения целесообразно выполнять на нелинованной бумаге, с тем чтобы линии сетки не мешали восприятию создаваемой конфигурации. При таких построениях клетчатый фон не несёт никакой смысловой нагрузки, однако он отвлекает на себя внимание учащихся, у них возникает желание «привязаться» к этому фону: провести сторону треугольника по линии сетки, взять вершину в её узле. Всё это частные случаи расположения, а нам необходимо сформировать прежде всего представление об общих случаях основных геометрических конфигураций.Важный аспект данной темы — это взаимосвязи между сторонами и углами треугольника. К его обсуждению учащиеся должны подойти, уже имея некоторый опыт построения треугольников.При изучении материала данной главы происходит дальнейшее развитие пространственных представлений и воображения учащихся. Этому, в частности, служит материал п. 5.4 «Круглые тела».Главная идея здесь — рассматривать предметные модели круглых тел и сопоставлять их с соответствующими проекционными изображениями. Учащиеся должны иметь возможность промоделировать все ситуации, заданные в этом пункте. Они могут работать с готовыми моделями, вылепленными из пластилина или свёрнутыми из бумаги.  |
| Глава 6. Отношения и проценты | 14 | Понятие отношения вводится в ходе рассмотрения некоторых жизненных ситуаций. В результате изучения материала учащиеся должны научиться находить отношение двух величин, а также решать задачи на деление величины в данном отношении.Продолжается развитие представлений учащихся о процентах. Теперь проценты рассматриваются в связи с десятичными дробями. Учащиеся должны научиться выражать процент десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам, решать задачи на вычисление процента от некоторой величины, а также выражать отношение двух величин в процентах.Большое место среди задач учебника продолжают занимать задачи на прикидку, на выработку «ощущения» процента как определённой доли величины, на применение знаний в практических ситуациях. |
| Глава 7. Симметрия | 8 | В главе рассматриваются осевая и центральная симметрия, а также примеры симметрии в пространстве.Изучение осевой и центральной симметрии строится по одной и той же схеме: в ходе физического действия вводится понятие точек, симметричных относительно прямой (центра); анализируются особенности их расположения относительно оси (центра) симметрии и на основе этого формулируется способ построения симметричных точек; рассматриваются фигуры, симметричные относительно прямой (точки), и фиксируется факт их равенства; вводится понятие оси (центра) симметрии фигуры; устанавливается наличие у известных фигур осей (центра) симметрии.Изучение видов симметрии и её свойств опирается на фактические действия и физический эксперимент. Для осевой симметрии - это перегибание по оси симметрии, для центральной - поворот на 180°.Являясь основным средством формирования представлений о симметрии, эти действия должны быть постоянной составляющей всех уроков.Так, введение понятия точек, симметричных относительно прямой (точки), должно сопровождаться практическими действиями, описанными в учебнике. Точно так же с помощью реально выполненного наложения учащиеся должны убедиться в равенстве симметричных фигур. К опытной проверке целесообразно прибегать и для того, чтобы подтвердить или опровергнуть вывод, к которому пришёл ученик в результате мысленных действий. Одно из основных умений, которым должны овладеть учащиеся, - это построение фигуры (точки, отрезка, треугольника и др.), симметричной данной. Заметим, что наряду с обучением построению симметричных фигур по точкам с помощью инструментов следует стремиться к тому, чтобы учащиеся могли представить симметричный образ целиком, нарисовать его от руки. Подчеркнём, что при построении симметричных точек учащиеся имеют право пользоваться любыми инструментами. Что же касается построений циркулем и линейкой, то их надо рассматривать как дополнительный материал, с которым целесообразно ознакомить сильных учащихся.Обращаем внимание учителя на то, что из двух видов симметрии — осевой и центральной - большую сложность для усвоения представляет центральная симметрия. В связи с этим к обязательным результатам обучения не отнесено умение построить фигуру, симметричную данной относительно центра. Основная цель изучения данного материала - сформировать представление о центральной симметрии как о повороте на 180°. В связи с этим необходимо убедиться, что учащиеся понимают оборот речи «поворот на 180°» и могут этот поворот выполнить. При повороте на 180° точка занимает положение, противоположное относительно центра, т. е. она оказывается на той же прямой (проходящей через неё и через центр), но по другую сторону от центра.Полезно, чтобы учащиеся поэкспериментировали с различными центрально-симметричными фигурами. Например, можно начертить в тетради прямоугольник, провести его диагонали и убедиться, что точки их пересечения - центр симметрии прямоугольника. Среди фигур, с которыми экспериментируют учащиеся, должен быть и равносторонний треугольник. Путём перегибаний учащиеся могут убедиться, что у него три оси симметрии. Если перегибания будут выполнены аккуратно, то учащиеся получат точку пересечения осей симметрии. Здесь же можно убедиться, что эта точка не является его центром симметрии. |
| Глава 8. Выражения, формулы, уравнения | 15 | Глава включает материал, относящийся к алгебраическому блоку содержания курса математики 5-6 классов. Он группируется вокруг трёх фундаментальных алгебраических понятий: выражение, формула, уравнение. Изложение материала ведётся на основе знакомства с математическим языком, перевода с естественного языка на математический, использования математического языка для описания реальной действительности.Вначале обсуждается вопрос об использовании букв для обозначения чисел, вводится понятие буквенного выражения и такие связанные с ним понятия, как «числовая подстановка», «значение буквенного выражения», «допустимые значения букв». На элементарном уровне отрабатываются соответствующие практические умения. Опыт работы с буквенными выражениями является основой для изучения следующего фрагмента, в котором рассматривается вопрос о формулах. Формула для учащихся - это буквенное равенство, которое на символическом языке описывает некоторое правило. Учащиеся записывают в виде формул известные им правила вычисления некоторых величин (периметра и площади прямоугольника и квадрата, объёма прямоугольного параллелепипеда и т. д.) и знакомятся с новыми геометрическими понятиями и соответствующими формулами (длины окружности, площади круга, объёма шара). Завершается глава обсуждением вопроса об уравнениях. Уравнение появляется как результат перевода условия текстовой задачи на математический язык. Решаются уравнения на этом этапе изучения курса известным из начальной школы приёмом - на основе зависимости между компонентами действий. Подчеркнём, что этот фрагмент по своей дидактической роли служит вводным этапом в тему «Уравнения», изучение которой будет начато в курсе алгебры 7 класса. |
| Глава 9. Целые числа | 14 | Выделение в начале изучения положительных и отрицательных чисел специального блока «Целые числа» позволяет на простом материале познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями. В результате последующее изучение рациональных чисел является уже «вторым проходом» всех принципиальных вопросов, что облегчает восприятие материала и способствует прочности приобретаемых навыков.Рассмотрение действий с целыми числами полезно предварить выполнением заданий из рабочей тетради, нацеленных на выработку умений использовать знаки «+» и «–» при обозначении величины, на создание содержательной основы для последующего изучения действий с целыми числами. Вообще особенностью принятого в учебнике подхода является широкая опора на жизненные ситуации: выигрыш — проигрыш, доход — расход и т. д. Роль формальных приёмов на этом этапе невелика. |
| Глава 10. Множества. Комбинаторика | 9 | Глава начинается со знакомства с простейшими базовыми понятиями теории множеств (множество, элемент множества, конечное множество, бесконечное множество, пустое множество, подмножество, объединение множеств, пересечение множеств). Изложение материала строится с привлечением разнообразных математических и нематематических примеров. Овладевая новой терминологией и символикой, учащиеся одновременно получают возможность вспомнить некоторые факты о числах и фигурах, а также обобщить и систематизировать некоторые знания путём рассмотрения соотношений между множествами чисел, множествами четырёхугольников и т. д. Рассмотрение операций над множествами завершается обсуждением математической сущности такого важного в общеобразовательном и общекультурном плане понятия, как «классификация». В соответствии с общей линией, принятой в учебниках, в этой главе продолжается решение задач арифметическим способом. Здесь рассматривается некоторый тип задач, для решений которых удобно использовать круги Эйлера. Завершается глава пунктом, посвящённым решению комбинаторных задач. Как и в 5 классе, они решаются перебором всех возможных вариантов. При этом для трёх типичных задач строятся их математические (теоретико-множественные) модели, позволяющие осознать сущность каждой задачи, идею, общность приёма решения задач данного типа.Таким образом, введённые теоретико-множественные понятия «работают» на протяжении всей главы, что обеспечивает содержательное единство рассматриваемых в ней вопросов. |
| Глава 11. Рациональные числа | 16 | Основное внимание при изучении рациональных чисел уделяется обобщению и развитию знаний, полученных учащимися в ходе изучения целых чисел. При этом уровень сложности вычислительных заданий ограничен: он не выходит за рамки необходимого для последующего применения. Учащиеся должны научиться сравнивать рациональные числа, аргументируя свой ответ любым подходящим образом, изображать числа точками на координатной прямой, выполнять арифметические действия над положительными и отрицательными числами.Здесь же продолжается линия решения текстовых задач.Учащиеся учатся составлять уравнение по условию задачи и находить из него нужную величину (или число объектов).Для более отчётливого понимания собственно идеи координат в учебнике рассматриваются примеры различных систем координат. Важно, чтобы ученики поняли сущность координат как способа записи и определения положения того или иного объекта. Основным результатом обучения при изучении данного пункта является приобретение умения определять координаты точки в прямоугольной системе координат на плоскости, а также отмечать точку по заданным координатам. |
| Глава 12. Многоугольники и многогранникиПовторение | 918 | Данный раздел является обобщающим, собирательным разделом в геометрической линии курса 5-6 классов. Здесь происходит новый виток в изучении вопросов, рассмотренных ранее. Расширяются представления учащихся о многоугольниках: они знакомятся с новым видом четырёхугольников - параллелограммом, с новыми свойствами треугольников, приобретают новые графические умения по построению многоугольников и более сложные конструктивные умения. Расширяются представления учащихся о площади — они учатся находить площади различных фигур путём их перекраивания.Задачи в этом разделе часто носят комплексный характер, так как они предполагают знание многих фактов. В связи с этим особенно важным становится выбор из общей системы упражнений тех задач, которые адекватны возможностям учащихся. Необходимо сохранить практическую ориентацию при изучении теории и решении задач.Рассмотрение свойств параллелограмма в данном курсе - способ знакомства с этой интересной фигурой. В связи с этим задание типа «Перечислите свойства параллелограмма» является неправомерным. В ходе решения задачи то или иное свойство актуализируется в совместной работе учителя и учеников.Материал, связанный с классификацией параллелограммов, служит цели систематизации знаний. Важно здесь не только то, что давно знакомый прямоугольник относится к более широкому классу параллелограммов, но и то, что квадрат является частным случаем прямоугольника. Учащимся полезно сравнить свойства параллелограмма и прямоугольника, прямоугольника и квадрата и выделить те из них, которые присущи только прямоугольнику или только квадрату. Естественно, всё это делается с опорой на чертёж в ходе совместного обсуждения.Знакомясь с правильными многоугольниками, учащиеся активно используют знания, связанные со свойствами углов многоугольников.Материал пункта «Площади» может быть разделён на две части: теоретическую и практическую.В теоретической части вводятся новые понятия: равновеликие фигуры и равносоставленные фигуры — и новый факт: равносоставленные фигуры равновелики. Заметим, что учащиеся могут не сразу усвоить эти термины, на чём и не надо настаивать. При необходимости следует просто терпеливо «расшифровывать» эти термины.Не следует оба новых понятия вводить сразу. Сначала нужно напомнить учащимся, как находятся площади прямоугольника и квадрата, а также более сложных фигур, составленных из прямоугольников.Следующий этап — равенство площадей равносоставленных фигур. Для изображения равносоставленных фигур используется клетчатая бумага: по клеточкам легко подсчитать площадь фигуры, разбить на две фигуры, на одинаковые части и т. д.Практическое значение данного материала состоит в том, что теперь учащиеся смогут находить площади параллелограмма и треугольника путём перекраивания. Обращаем внимание учителя на то, что формулы для нахождения площадей этих фигур не вводятся и никакие правила неформулируются. Естественно, что умение перекроить (практически или мысленно) одну фигуру в другую не может быть отнесено к обязательным. |

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

муниципального образования Дубенский район

«Опоченский центр образования»

Согласовано Утверждено

Заместитель директора по УВР приказ № от 2018 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_ Пешехонова Е.С. Директор

« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Потоцкий Г.П.

 **Тематическое планирование**

 **(математика 5 класс)**

 **на 2018-2019 учебный год**

Класс 5

Учитель Пронина Н.Ю.

Общее количество часов по учебному плану 175

По 5 часов в неделю. Всего учебных недель 35

Контрольные работы 7 часов

Учебник: математика 5 класс : учеб. для общеобразоват. организаций/ М34; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. – М.: Просвещение, 2018.

Рассмотрено на заседании МО учителей естественно-математического цикла

Протокол №\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пронина Н.Ю.

Принято на заседании Педагогического совета

Протокол №\_\_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г.

 **Календарно – тематическое планирование**

**Математика. 5 класс**: учебник для общеобразовательных организаций

Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. М.: Просвещение, 2018

**5ч в неделю, всего 175 ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата**  | **Тема урока** | **Код элемента содержания** | **Элемент содержания** | **Код требования к уровню подготовки выпускников** | **Требования к уровню подготовки** | **Домашнее задание** |
| **(КПУ)** |  |
|  | **Повторение курса математики начальной школы. (5 часов).** |  |
| 1 |  | Вводный инструктаж по ТБ.Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел | 1.1.2 | Арифметические действия над натуральными числами | 1.2 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений | №12(у), |
| 2 |  | Повторение. Умножение и деление натуральных чисел. | №13 |
| 3 |  | Повторение. Совместные действия над натуральными числами. | №28 |
| 4 |  | Повторение. Решение задач | №14,29 |
| 5 |  | ***Диагностическая контрольная работа.*** |  |
|  | **Глава1. Линии (7 часов).** |  |
| 6 |  | 1.1.Разнообразныймир линий | 7.1.1 | Начальные понятия геометрии | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры,изображать геометрические фигуры | П.1.2,№8,9 |
| 7 |  | 1.2.Прямая. Отрезок и луч  | 7.1.17.1.1 | Начальные понятия геометрии | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры,изображать геометрические фигуры | П.1.2,№17 |
| 8 |  | 1.2.Ломаная. | Начальные понятия геометрии | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры,изображать геометрические фигуры | П.1.2,№21 |
| 9 |  | 1.3.Сравнение отрезков. Длина отрезка Единицы длины. | 7.5.1 | Длина отрезка | 5.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(длины) | П.1.3,№31(б),44(а) |
| 10 |  | 1.3.Длина линии. Длина ломаной. Старинные единицы длины. | Длина ломаной | П.1.3,№37,44(б) |
| 11 |  | 1.4.Окружность. Круг | 7.1.1 | Начальные понятия геометрии | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры,изображать геометрические фигуры | П.1.4,№49,58(а) |
| 12 |  | 1.4.Окружность. Круг | П.1.4,№56,59(а) |
|  | **Глава 2. Натуральные числа (13часов)** |  |
| 13 |  | 2.1.Сопоставление десятичной системы записи чисел и римской нумерации | 1.1.1 | Десятичная система счисления.Римская нумерация. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений | П.2.1,№68,73 |
| 14 |  | 2.1.Десятичная система записи чисел | П.2.1,№65 |
| 15 |  | 2.2.Натуральный ряд чисел и его свойства | 1.1.13.2.11.5.1 | Десятичная система счисления | 1.17.2 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,сравнивать числа | П.2.2,№83,98 |
| 16 |  | 2.2.Сравнение чисел. Двойное неравенство | П.2.2,№91,99(а) |
| 17 |  | 2.3.Координатная прямая. | 6.1.1 | Изображение чисел точками координатной прямой | 1.4 | Изображать числа точками координатной прямой | П.2.3,№102,114,116 |
| 18 |  | 2.3.Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой | П.2.3,№1о8,117 |
| 19 |  | 2.4.Округление натуральных чисел. | 1.5.7 | Десятичная система счисления | 1.2 | Округлять числа,находить приближения с недостатком и с избытком | П.2.4,№121,129,132 |
| 20 |  | 2.4.Правило округления натуральных чисел | П.2.4,№125,134 |
| 21 |  | 2.5.Перебор возможных вариантов. | 8.3.1 | Перебор вариантов | 6.2 | Решать комбинаторные задачи | П.2.5.,3139,156 |
| 22 |  | 2.5.Дерево возможных вариантов | П.2.5,№143,157 |
| 23 |  | 2.5.Решение комбинаторных задач. | Перебор вариантов | 6.2 | №145,147 |
| 24 |  | Обобщающий урок по теме «Натуральные числа. Линии» |  |  |  |  | Стр.48,№5,6,7,9,10 |
| 25 |  | **Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа. Линии»** |  |  |  |  |  |
|  | **Глава 3. Действия с натуральными числами (22 часа).** |  |
| 26 |  | 3.1.Анализ контрольных работ. Сложение и вычитание. | 1.1.2 | Арифметические действия над натуральными числами | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений | П.3.1,№160,176 |
| 27 |  | 3.1.Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания | П.3.1,№161 |
| 28 |  | 3.1.Решение текстовых задач | П.3.1,№166(б),169(б) |
| 29 |  |  3.2.Умножение натуральных чисел | 1.1.2 | Арифметические действия с натуральными числами | 1.2 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений,выполнять прикидку результата вычислений | П.3.2,№187(б,г,е) |
| 30 |  | 3.2.Умножение и деление натуральных чисел | П.3.2,№189 |
| 31 |  | 3.2.Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления | П.3.2,№199(в.,е,и) |
| 32 |  | 3.2.Умножение и деление натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений | П.3.2,№205,207(а) |
| 33 |  | 3.2.Простейшие задачи на движение |  |  |  | П.3.2,№208(б),216 |
| 34 |  | 3.3.Порядок действий в вычислениях. | 1.1.21.3.63.3.1 | Арифметические действия с натуральными числами.Числовые выражения,порядок действий в них,использование скобок.законы арифметических действий.Решение текстовых задач арифметическим способом | 1.17.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выраженийРешать несложные практические расчетные задачи | П.3.3,№225,230(б,е) |
| 35 |  | 3.3.Порядок действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней | П.3.3,№231(в,е) |
| 36 |  | 3.3.Порядок действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней | №232(б,г) |
| 37 |  | 3.3.Порядок действий в вычислениях. Решение текстовых задач | №243(б),245(б) |
| 38 |  |  3.4.Степень числа. | 1.1.3 | Степень с натуральным показателем | 1.1 | Находить в несложных случаях значения степеней | П.3.4,№253(в),282 |
| 39 |  | 3.4.Квадрат и куб числа | П.3.4,№256,284 |
| 40 |  | 3.4.Порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степень | П.3.4,№268 |
| 41 |  | 3.5.Задачи на движение навстречу и в противоположных направлениях | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом | 7.1 | Решать несложные практические расчетные задачи | П.3.5,№287,309 |
| 42 |  | 3.5.Задачи на движение навстречу и в одном направлении | П.3.5,№299,308 |
| 43 |  | 3.5.Задачи на движение по течению и против течения | П.3.5,№294,296 |
| 44 |  | 3.5.Различные задачи на движение |  |  |  | №297,298 |
| 45 |  | Обобщающий урок по теме «Действия с натуральными числами» | 1.1.23.3.11.1.3 | Арифметические действия с натуральными числамиРешение текстовых задач арифметическим способомСтепень с натуральным показателем | 1.11.27.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений,выполнять прикидку результата вычислений.Находить в несложных случаях значения степеней.Решать несложные практические расчетные задачи | Стр.78-79,№5,11 |
| 46 |  | Заключительный урок по теме «Действия с натуральными числами» | тест |
| 47 |  | **Контрольная работа №2 по теме «Действия с натуральными числами»** | 1.1.23.3.11.1.3 | Арифметические действия с натуральными числамиРешение текстовых задач арифметическим способомСтепень с натуральным показателем | 1.11.27.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений,выполнять прикидку результата вычислений.Находить в несложных случаях значения степеней.Решать несложные практические расчетные задачи |  |
|  | **Глава 4.Использование свойств действий при вычислениях (10 часов).** |  |
| 48 |  | Анализ контрольных работ. 4.1.Переместительное и сочетательноесвойства сложения и умножения. | 1.1.2 | Арифметические действия с натуральными числами | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений | П.4.1,№313(г,д,е),324 |
| 49 |  | 4.1.Преобразование выражений на основе свойств действий | №316(б),318 |
| 50 |  | 4.2.Распределительное свойство. | П.4.2,№330(г,д,е),340 |
| 51 |  | 4.2.Вынесение общего множителя за скобки | П.4.2,№333,341 |
| 52 |  | 4.3.Задачи на части | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом | 7.1 | Решать несложные практические расчетные задачи | П.4.3,№343(б),357(а) |
| 53 |  | 4.3.Задачи на части, в условии которых дается масса всей смеси | №346,357(б) |
| 54 |  | 4.3.Задачи на части, в условии которых части в явном виде не указаны | П.4.3,№350(б),357(в,г) |
| 55 |  | 4.4.Как решать задачи на уравнивание. | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом | 7.1 | Решать несложные практические расчетные задачи | П.4.4,№360(б),361(б) |
| 56 |  | 4.4.Решение задач на уравнивание | №363(б)365(б) |
| 57 |  | Обобщающий урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях» | 1.1.23.3.1 | Арифметические действия с натуральными числами.Решение текстовых задач арифметическим способом | 1.17.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Решать несложные практические расчетные задачи | Стр.96,№5,6,7 |
|  | **Глава 5. Углы и многоугольники (9 часов).** |
| 58 |  | 5.1.Угол. Обозначение углов. Сравнение углов. | 7.1.2 | Угол .прямой угол.Острые и тупые углы.Биссектриса угла. | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры. | П.5.1,№375,382 |
| 59 |  | 5.1.Виды углов. Биссектрисы углов. | П.5.1,№376,383 |
| 60 |  | 5.2.Градус, транспортир, измерение углов. | 7.5.3 | Градусная мера угла | 5.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(углов) | П.5.2,№388,401 |
| 61 |  | 5.2.Построение углов заданной градусной меры с помощью транспортира. | П.5.2,№390,400(а) |
| 62 |  | 5.2.Построение углов | №398,400(б) |
| 63 |  | 5.3.Ломаные и многоугольники. | 7.1.17.5.1 | Начальные понятия геометрии.периметр многоугольника. | 5.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин | П.5.3,№405,416 |
| 64 |  | 5.3.Многоугольники. Периметр многоугольника | П.5.3,№407(б),418 |
| 65 |  | Обобщающий урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях. Углы и многоугольники.» | 1.1.23.3.17.1.27.5.37.1.17.5.1 | Арифметические действия с натуральными числами.Решение текстовых задач арифметическим способом.Угол .прямой угол.Острые и тупые углы.Биссектриса угла. Градусная мера угла. Начальные понятия геометрии.периметр многоугольника. | 1.17.15.25.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Решать несложные практические расчетные задачи. Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(углов). | тест |
| 66 |  | **Контрольная работа №3 по теме «Использование свойств действий при вычислениях. Углы и многоугольники.»** | 1.1.23.3.17.1.27.5.37.1.17.5.1 | Арифметические действия с натуральными числами.Решение текстовых задач арифметическим способом.Угол .прямой угол.Острые и тупые углы.Биссектриса угла. Градусная мера угла. Начальные понятия геометрии.периметр многоугольника. | 1.17.15.25.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Решать несложные практические расчетные задачи. Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(углов). |  |
|  | **Глава 6. Делимость чисел (14 часов).** |
| 67 |  | Анализ контрольных работ. 6.1.Делители и кратные. | 1.1.41.1.6 | Делимость натуральных чисел.Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. | П.6.1,№422445 |
| 68 |  | 6.1.Делители числа. Наибольший общий делитель. | П.6.1,№426,441 |
| 69 |  | 6.1.Делители и кратные числа. Наименьшее общее кратное | П.6.1,№435(г,д,е),440 |
| 70 |  | 6.2.Простые и составные числа. | 1.1.4 | Простые и составные числа,разложение натурального числа на простые множители. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. | П.6.2,№452,482 |
| 71 |  | 6.2.Разложение составного числа на простые множители. | П.6.2,№456,459, |
| 72 |  | 6.3Делимость суммы и произведения. | 1.1.4 | Делимость натуральных чисел. |  1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. | П.6.3,№467,473,476 |
| 73 |  |  6.4.Признаки делимости на 2,на 5, на 10 | 1.1.5 | Признаки делимости на 2,3,5,9,10 | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. | П.6.4,№486,501 |
| 74 |  | 6.4.Признаки делимости на 3 и на 9. | П.6.4,№487 |
| 75 |  | 6.4.Признаки делимости чисел. | №489,493 |
| 76 |  | 6.4.Делимость натуральных чисел. | №490(б),494 |
| 77 |  | 6.5.Деление с остатком. | 1.1.7 | Деление с остатком. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. | П.6.5,№504,518 |
| 78 |  | 6.5.Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком | П.6.5,№507,520 |
| 79 |  | 6.5.Деление с остатком при решении задач. | №509,522 |
| 80 |  | Обобщающий урок по теме «Делимость чисел» | 1.1.41.1.61.1.51.1.7 | Делимость натуральных чисел.Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа,разложение натурального числа на простые множители. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Деление с остатком. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. | тест |
|  | **Глава 7. Треугольники и четырехугольники (10 часов).** |  |
| 81 |  | 7.1.Треугольники и их виды. Свойства равнобедренного треугольника | 7.2.2 | Равнобедренный и равносторонний треугольники.Свойства равнобедренного треугольника. |  5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры. | П.7.1,№523,533 |
| 82 |  | 7.1.Классификация треугольников по сторонам и углам. | П.7.1,№527,528 |
| 83 |  | 7.2.Прямоугольники. | 7.3.2 | Прямоугольник  | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры. | П.7.2,539,541 |
| 84 |  | 7.2.Прямоугольники. | №546,555 |
| 85 |  | 7.3.Равенство фигур. | 7.1.1 | Начальные понятия геометрии | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры. | П.7.3,№559,572 |
| 86 |  | 7.3.Равенство фигур. | №568,570(б) |
| 87 |  | Обобщающий урок по теме «Делимость чисел.Треугольники и четырехугольники. » | 1.1.41.1.61.1.51.1.77.2.27.3.27.1.1 | Делимость натуральных чисел.Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа,разложение натурального числа на простые множители. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Деление с остатком. Равнобедренный и равносторонний треугольники.Свойства равнобедренного треугольника. Прямоугольник. Начальные понятия геометрии. | 1.15.2 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры. | тест |
| 88 |  | **Контрольная работа №4 по теме «Делимость чисел. Треугольники и четырехугольники.»** | 1.1.41.1.61.1.51.1.77.2.27.3.27.1.1 | Делимость натуральных чисел.Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа,разложение натурального числа на простые множители. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Деление с остатком. Равнобедренный и равносторонний треугольники.Свойства равнобедренного треугольника. Прямоугольник. Начальные понятия геометрии. | 1.15.2 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры. |  |
| 89 |  | Анализ контрольных работ. 7.4.Площадь прямоугольника. | 7.5.41.5.1 | Площадь прямоугольника.Единицы измерения площади. | 5.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(площади) | П.7.4,№575,758 |
| 90 |  | 7.4.Единицы площади. | П.7.4,№581(б),583 |
|  | **Глава 8 Дроби (18 часов).** |  |
| 91 |  | 8.1.Как единица на доли делится | 1.2.16.1.11.2.3 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Сравнение дробей.Изображение чисел точками координатной прямой.Нахождение части от целого и целого по его части. | 1.11.4 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Изображатьт числа точками на координатной прямой. | П.8.1,№6о7,609,616 |
| 92 |  | 8.1.Нахождение целого по его части | П.8.1,№610 |
| 93 |  | 8.2.Как из долей получаются дроби. Правильные и неправильные дроби. | П.8.2,№624,652 |
| 94 |  | 8.2.Изображение дробей точками на координатной прямой | П.8.2,№633,646 |
| 95 |  | 8.2.Решение задач на нахождение дроби от числа | П.8.2,№637(б),647(б) |
| 96 |  | 8.3.Основное свойство дроби. | П.8.3,№659,686 |
| 97 |  | 8.3.Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю |  |  | П.8.3,№662(в,г),663 |
| 98 |  | 8.3.Основное свойство дроби. Сокращение дробей |  |  | П.8.3,№670,679(б) |
| 99 |  | 8.3.Преобразование дробей с помощью основного свойства | №682,687(б) |
| 100 |  | 8.4.Приведение дробей к общему знаменателю. | П.8.4,№693,696(б,г,е) |
| 101 |  | 8.4.Приведение дробей к общему знаменателю. | №697(б,г),698(б) |
| 102 |  | 8.5.Сравнение дробей. | П.8.5,№702(б),703(б) |
| 103 |  | 8.5.Сравнение дробей. | №704(ж,з,и),714(б) |
| 104 |  | 8.5.Различные приемы сравнения дробей | №709,721(б,г) |
| 105 |  | 8.6.Натуральные числа и дроби. | 1.2.1 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби. | 1.1 | Переходить от одной записи чисел к другой | П.8.6,№728(б,г,е,з)741 |
| 106 |  | 8.6.Натуральные числа и дроби. | 734,736 |
| 107 |  | Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби» | 1.2.16.1.11.2.3 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Сравнение дробей.Изображение чисел точками координатной прямой.Ннахождение части от целого и целого по его части. | 1.11.4 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Изображатьт числа точками на координатной прямой. Переходить от одной записи чисел к другой | тест |
| 108 |  | **Контрольная работа №5 по теме « Обыкновенные дроби»**. | 1.2.16.1.11.2.3 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Сравнение дробей.Изображение чисел точками координатной прямой.Ннахождение части от целого и целого по его части. | 1.11.4 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Изображатьт числа точками на координатной прямой. Переходить от одной записи чисел к другой |  |
|  | **Глава 9 Действия с дробями (33 часа).** |  |
| 109 |  | Анализ контрольных работ.9.1.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1.2.23.3.1 |  Арифметические действия с обыкновенными дробями.решение текстовых задач арифметическим способом. |  1.3 |  Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Решать текстовые задачи,связанные с дробями. | П.9.1,№749,770 |
| 110 |  | 9.1.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | №755 |
| 111 |  | 9.1.Сложение и вычитание дробей. | №763 |
| 112 |  | 9.1.Сложение и вычитание дробей. | №765 |
| 113 |  | 9.1.Решение задач на сложение и вычитание дробей | №759,769 |
| 114 |  | 9.2.Смешанные дроби. | 1.2.11.2.2 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. | П.9.2,№774,789(а) |
| 115 |  | 9.2.Выделение целой части из неправильной дроби | П.9.2,№778(б),789(б) |
| 116 |  | 9.2.Выделение целой части из неправильной дроби | 786(б,г,е),787(б) |
| 117 |  | 9.3.Сложение смешанных дробей. | П.9.3,№794 |
| 118 |  | 9.3.Сложение смешанных дробей. | №795 |
| 119 |  | 9.3.Вычитание смешанных дробей | П.9.3,№800 |
| 120 |  | 9.3.Вычитание смешанных дробей | №803 |
| №810,817(б) |
| 121 |  | 9.3.Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей |
| 122 |  | 9.4.Умножение обыкновенных дробей. | П.9.4,№824 |
| 123 |  | 9.4.Умножение дроби на натуральное число. | П.9.4,№826 |
| 124125 |  | 9.4.Умножение смешанных дробей.9.4.Возведение в степень обыкновенных дробей |  |  |  | П.9.4,№835(б),845№837 |
| 126 |  | 9.4.Умножение обыкновенных дробей. | №834,838(б), |
| 127 |  | 9.5.Деление обыкновенных дробей. |  | П.9.5,№851,869(а) |
| 128 |  | 9.5.Деление обыкновенных дробей на натуральное число и числа на дробь. | П.9.5,№852,853(б,г) |
| 129 |  | 9.5.Деление смешанных дробей. | П.9.5,№854(б,г,е) |
| 130 |  | 9.5.Все случаи деления обыкновенных дробей | №862,863(б,г) |
| 131 |  | 9.5.Действия с обыкновенными дробями | №870(б) |
| 132 |  | 9.6.Нахождение дроби от числа и числа по его дроби. | 1.2.3 | Нахождение части от целого и целого по его части |  1.3 | Решать текстовые задачи | П.9.5,№884(б),900(а) |
| 133134 |  | 9.6.Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби9.6.Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби |  |
| №886(б),892(б)№889,893(б) |
| 135 |  | 9.6.Нахождение дроби от числа и числа по его дроби. |  | №894,900(б) |
| 136 |  | 9.6.Нахождение части целого и целого по его части. |  | №896,900(в) |
| 137 |  | 9.7.Задачи на совместную работу. | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом | 1.3 |  Решать текстовые задачи | П.9.7,№903(б),900(д) |
| 138 |  | 9.7.Задачи на совместную работу. | №905(б),907(б) |
| 139 |  | 9.7.Решение задачи на совместную работу. |  |  | №910(б),918(а) |
| 140 |  | Обобщающий урок по теме «Действия с дробями» | 1.2.23.3.11.2.11.2.3 | Арифметические действия с обыкновенными дробями.решение текстовых задач арифметическим способом. Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части | 1.31.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Решать текстовые задачи,связанные с дробями. | тест |
| 141 |  | **Контрольная работа №6 по теме «Действия с дробями»** | 1.2.23.3.11.2.11.2.3 | Арифметические действия с обыкновенными дробями.решение текстовых задач арифметическим способом. Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части | 1.31.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Решать текстовые задачи,связанные с дробями. |  |
|  | **Глава 10 Многогранники (9 часов).** |  |
| 142 |  | Анализ контрольных работ. 10.1.Знакомство с геометрическими телами. Многогранники. Цилиндр, конус, шар. |  |  |  |  | П.10.1,№921,933 |
| 143 |  | 10.1.Геометрические тела и их изображение. |  |  |  | П.10.1,№927,935 |
| 144 |  | 10.2.Прямоугольный параллелепипед. Куб. |  |  |  |  | П.10.2,№939,953 |
| 145 |  | 10.2.Прямоугольный параллелепипед |  |  |  | №952 |
| 146 |  |  10.3.Объем прямоугольного параллелепипеда. | 7.5.9 | Формула объема прямоугольного параллелепипеда | 7.2 | Пользоваться основными единицами объема | П.10.3,№965,981(а) |
| 147 |  |  10.3.Объем прямоугольного параллелепипеда. | №971 |
| 148 |  | 10.4.Пирамида. |  |  |  |  | П.10.4,№988,996 |
| 149 |  | 10.4. Пирамида. |  |  |  | №995,997 |
| 150 |  | Обобщающий урок по теме «Многогранники» | 7.5.9 | Формула объема прямоугольного параллелепипеда | 7.2 | Пользоваться основными единицами объема | тест |
|  | **Глава 11 Таблицы и диаграммы (8 часов).** |  |
| 151 |  | 11.1.Чтение таблиц. | 8.1.1 | Представление данных в виде таблиц,диаграмм. |  6.1 | Извлекать статистическую информацию ,представленную в таблицах,диаграммах | П.11.1,№1002 |
| 152 |  | 11.1.Чтение и составление турнирных и частотных таблиц | №1007 |
| 153 |  | 11.2.Построение таблиц | №1009 |
| 154 |  | 11.2.Чтение и построение столбчатых диаграмм. | П.11.2,№1016,1026 |
| 155 |  | 11.2.Столбчатые и круговые диаграммы | №1017,1018 |
| 156 |  |  11.3.Опрос общественного мнения. | П.11.3,№1022 |
| 157 |  |  11.3.Опрос общественного мнения. |  |  |  | №1024 |
| 158 |  | Обобщающий урок по теме «Таблицы и диаграммы» | 8.1.1 |  Представление данных в виде таблиц,диаграмм. | 6.1 |  Извлекать статистическую информацию ,представленную в таблицах,диаграммах | тест |
|  | **Повторение. (17часов).** |  |
| 159 |  | Повторение. Действия с натуральными числами. | 1.1.2 | Арифметические действия над натуральными числами | 1.2 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений | тест |
| 160 |  | Повторение. Действия с натуральными числами. | тест |
| 161 |  | Повторение. Использование свойств действий при вычислениях. | тест |
| 162 |  | Повторение. Дроби. Действия с дробями. | 1.2.11.2.3 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Сравнение дробей.Ннахождение части от целого и целого по его части. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. | тест |
| 163 |  | Повторение. Дроби. Действия с дробями. | тест |
| 164 |  | Повторение. Дроби. Действия с дробями. | тест |
| 165 |  | Повторение. Многоугольники. | 7.1.1 | Начальные понятия геометрии.периметр многоугольника. | 5.1 | Решать планиметрические задачи | тест |
| 166 |  | Повторение. Периметр и площадь многоугольников. | тест |
| 167168 |  | Повторение. Текстовые задачи на движение.Повторение. Текстовые задачи на совместную работу. | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1.3 | Решать текстовые задачи | тест |
| тест |
| 169 |  | Повторение. Задачи на уравнивание. |  |  | тест |
| 170 |  | Повторение. Задачи на уравнивание. | тест |
| 171 |  | Повторение. Задачи на части. | тест |
| 172 |  | Повторение. Задачи на части. | тест |
| 173 |  | Повторение. Объем параллелепипеда. | 7.5.9 | Формула объема прямоугольного параллелепипеда | 7.2 | Пользоваться основными единицами объема | тест |
| 174 |  | Итоговая контрольная работа. |  |  |  |  |  |
| 175 |  | Анализ контрольной работы. |  |  |  |  |  |

**Математика. 6 класс**: учебник для общеобразовательных организаций

Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. М.: Просвещение, 2017

**5ч в неделю, всего 175 ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата**  | **Тема урока** | **Код элемента содержания****(КЭС)** | **Элемент содержания** | **Код требования к уровню подготовки учеников (КПУ)** |  **Требования к уровню подготовки** | **Домашнее задание** |
|  |  |  |
|  | **Глава 1. Дроби и проценты ( 18 часов)** |  |
| 1 |  | 1.1.Вводный инструктаж по ТБ. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби | 1.2.21.2.11.2.3 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сравнение дробей. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. |  |
| 2 |  | 1.1.Сравнение дробей |  |
| 3 |  | 1.2.Арифметические действия с обыкновенными дробями |  |
| 4 |  | 1.2.Арифметические действия с обыкновенными дробями |  |
| 5 |  |  1.3Понятие дробного выражения  |  |
| 6 |  | 1.3Нахождение значений дробных выражений. |  |
| 7 |  |  1.4.Задачи на нахождение дроби от числа. | 1.2.3 | Нахождение части от целого и целого по его части | 1.3 | Решать текстовые задачи |  |
| 8 |  | 1.4.Задачи на нахождение числа по его дроби  |  |
| 9 |  | 1.4Задачи на нахождение части , которую составляет одно число от другого. |  |
| 10 |  | 1.5.Понятие процента. Выражение процента дробью. | 1.5.43.3.1 | Проценты.Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.решение текстовых задач арифметическим способом. | 1.3 | Решать текстовые задачи |  |
| 11 |  | 1.5.Нахождение процента от числа |  |
| 12 |  | 1.5.Решение задач на нахождение процента от числа. |  |
| 1314 |  | 1.5.Решение задач на проценты1.5.Решение задач на проценты |  |
|  |
| 15 |  | 1.6.Столбчатые диаграммы и круговые диаграммы | 8.1.1 | Представление данных в виде таблиц,диаграмм. | 6.1 | Извлекать статистическую информацию ,представленную в таблицах,диаграммах |  |
| 16 |  | 1.6.Построение диаграмм |  |
| 17 |  | Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты» | 1.2.31.5.43.3.18.1.1 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сравнение дробей. Нахождение части от целого и Проценты.Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.решение текстовых задач арифметическим способом.целого по его части. Представление данных в виде таблиц,диаграмм. | 1.36.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. Решать текстовые задачи. Извлекать статистическую информацию ,представленную в таблицах,диаграммах. |  |
| 18 |  | ***Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»*** | 1.2.31.5.43.3.18.1.1 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сравнение дробей. Нахождение части от целого и Проценты.Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.решение текстовых задач арифметическим способом.целого по его части. Представление данных в виде таблиц,диаграмм. | 1.36.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. Решать текстовые задачи. Извлекать статистическую информацию ,представленную в таблицах,диаграммах. |  |
|  | **Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (6 часов).** |  |
| 19 |  | 2.1.Анализ контрольных работ. Пересекающиеся прямые.  | 7.1.1 | Начальные понятия геометрии. | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,различать их взаимное расположение. |  |
| 20 |  | 2.1Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые | 7.1.27.1.3 | Вертикальные и смежные углы.пепендикулярность прямых. | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,различать их взаимное расположение. |  |
| 21 |  | 2.2.Параллельные прямые | 7.1.3 | Параллельность прямых. | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,различать их взаимное расположение. |  |
| 22 |  | 2.2.Скрещивающиеся прямые |  |  |  |  |  |
| 23 |  | 2.3.Расстояние между двумя точками и от точки до прямой  |  |  |  |  |  |
| 24 |  | 2.3Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости. |  |  |  |  |  |
|  | **Глава 3. Десятичные дроби (9 часов)** |  |
| 25 |  | 3.1.Понятие десятичных дробей. Разряды десятичных дробей. | 1.2.41.2.66.1.1 | Десятичная дробь,сравнение десятичных дробей.Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.изображение чисел точками на координатной прямой. | 1.11.4 | Сравнивать,изображать числа на координатной прямой. |  |
| 26 |  | 3.1.Изображение десятичной дроби точками на координатной прямой |  |
| 27 |  | 3.2.Десятичные дроби и метрическая система мер |  |
| 28 |  | 3.3.Перевод обыкновенной дроби в десятичную |  |
| 29 |  | 3.3.Перевод обыкновенной дроби в десятичную |  |  |  |  |  |
| 30 |  | 3.4.Сравнение десятичных дробей. |  |
| 31 |  | 3.4.Сравнение десятичных дробей. |  |
| 32 |  | Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве.» | 1.2.41.2.66.1.1 | Десятичная дробь,сравнение десятичных дробей.Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.изображение чисел точками на координатной прямой. | 1.11.4 | Сравнивать,изображать числа на координатной прямой. |  |
| 33 |  | ***Контрольная работа №2 «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве.»*** |  |
|  | **Глава 4. Действия с десятичными дробями. (31 час.)** |  |
| 34 |  | 4.1.Анализ контрольных работ. Сложение десятичных дробей. | 1.2.51.3.6 | Арифметические действия с десятичными дробями. Числовые выражения,порядок действий в них,использование скобок.законы арифметических действий.Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. |  |
| 35 |  | 4.1.Вычитание десятичных дробей. |  |
| 36 |  | 4.1Сложение и вычитание десятичных дробей. |  |
| 37 |  | 4.1.Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей. |  |
| 38 |  | 4.1.Сложение и вычитание десятичных и обыкновенных дробей. |  |  |  |  |  |
| 39 |  | 4.2.Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.. |  |
| 40 |  | 4.2.Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.. |  |
| 41 |  | 4.2.Умножение и деление десятичных дробей на. 0,1; 0,01 и т.д. |  |
| 42 |  | 4.3.Правило умножения десятичных дробей. |  |
| 43 |  | 4.3.Умножение десятичных дробей |  |
| 44 |  | 4.3.Решение текстовых задач арифметическим способом | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1.3 | Решать текстовые задачи |  |
| 45 |  | 4.3.Возведение в степень десятичных дробей. | 1.1.3 | Степень с натуральным показателем. | 1.1 | Находить значения степеней. |  |
| 4647 |  | 4.3.Умножение десятичных дробей.4.4.Деление десятичной дроби на натуральное число. | 1.2.51.3.63.3.11.5.7 | Арифметические действия с десятичными дробями. Числовые выражения,порядок действий в них,использование скобок.законы арифметических действий.Решение текстовых задач арифметическим способом.Прикидка и оценка результата. | 1.11.21.3 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Выполнять прикидку результата вычислений. Решать текстовые задачи. |  |
|  |
| 48 |  | 4.4.Деление десятичных дробей. |  |  |  |  |
| 49 |  | 4.4.Решение задач на деление десятичных дробей. |  |
| 50 |  | 4.4Деление десятичных дробей  |  |
| 51 |  | 4.4.Прикидка и оценка при делении десятичных дробей |  |
| 52 |  | 4.5.Деление «уголком», которое никогда не кончается. |  |
| 53 |  | 4.5.Решение задач на деление десятичных дробей  |  |
| 54 |  | 4.5.Все действия с десятичными дробями |  |
| 55 |  | 4.5.Все действия с десятичными дробями |  |
| 56 |  | 4.6.Правило округления десятичных дробей. | 1.5.7 | Округление чисел. | 1.2 | Округлять десятичные дроби. |  |
| 57 |  | 4.6.Округление десятичных дробей. |  |
| 58 |  | 4.6.Округление десятичных дробей. |  |  |  |  |
| 59 |  | 4.7.Задачи на движение, на встречу и в противоположных направлениях. | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1.3 | Решать текстовые задачи.  |  |
| 60 |  | 4.7.Задачи на движение в одном направлении. |  |
| 61 |  | 4.7.Задачи на движение по течению и против течения. |  |
| 62 |  | 4.7.Разные задачи на движение |  |
| 63 |  | Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями» | 1.2.51.3.61.2.51.3.63.3.11.5.71.1.3 | Арифметические действия с десятичными дробями. Числовые выражения,порядок действий в них,использование скобок.законы арифметических действий.Решение текстовых задач арифметическим способом. Округление чисел. | 1.11.21.3 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.Выполнять прикидку результата вычислений. Решать текстовые задачи. Округлять десятичные дроби. |  |
| 64 |  | ***Контрольная работа №3* . *«Действия с десятичными дробями»***  |  |
|  | **Глава 5. Окружность (8 часов)** |  |
| 65 |  | Анализ контрольных работ. 5.1.Взаимное расположение прямой и окружности на плоскости. | 7.4.2 | Взаимное расположение прямой и окружности,двух окружностей. | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,различать их взаимное расположение,изображать геометрические фигуры. |  |
| 66 |  | 5.1.Построение касательной к окружности. | 7.4.3 | Касательная к окружности | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,различать их взаимное расположение,изображать геометрические фигуры. |  |
| 67 |  | 5.2.Взаимное расположение двух окружностей на плоскости. |  |
| 68 |  | 5.2.Две окружности на плоскости |  |
| 69 |  | 5.3.Построение треугольника по трем сторонам. |  |
| 70 |  | 5.3.Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними. |  |
| 71 |  | 5.4.Круглые тела. Цилиндр и конус. |  |  |  |  |  |
| 72 |  | 5.4.Круглые тела. Шар и сфера. |  |  |  |  |  |
|  | **Глава 6. Отношения и проценты (14 часов.)** |  |
| 73 |  | 6.1.Понятие отношения | 1.5.5 | Отношение. | 1.3 | Решать текстовые задачи,связанные с отношением величин. |  |
| 74 |  | 6.1.Решение задач на вычисление отношений. Масштаб. | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1.3 | Решать текстовые задачи,связанные с отношением величин. |  |
| 75 |  | 6.2.Как разделить величину в данном отношении. |  |  |  |  |  |
| 76 |  | 6.2.Решение задач на деление величины в данном отношении. | 3.3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1.3 | Решать текстовые задачи,связанные с отношением величин. |  |
| 77 |  | 6.2.Решение задач на деление величины в данном отношении. |  |
| 78 |  | 6.3.Выражение процента десятичной дробью. Нахождение процента от числа. |  1.5.41.5.5 | Проценты.нахождение процента от величины и величины по ее проценту.Выражение отношения в процентах. | 1.3 | Решать текстовые задачи,связанные с отношением величин,процентами. |  |
| 79 |  | 6.3.Решение задач на нахождение процента от числа. |  |
| 80 |  | 6.3.Нахождение величины по ее проценту. |  |
| 81 |  | 6.3.Разные задачи на нахождение процента от величины и величины по ее проценту. |  |
| 82 |  | 6.4.Нахождение количества процентов ,составляющих одну величину от другой. |  |
| 83 |  | 6.4.Решение задач на вычисление процентов составляющих одну величину от другой. |  |
| 84 |  | 6.4.Решение задач на проценты |  |
| 85 |  | Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты. Окружность.». | 1.5.41.5.53.3.1 7.4.27.4.3 | Проценты.нахождение процента от величины и величины по ее проценту.Выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическим способом. Взаимное расположение прямой и окружности,двух окружностей.касательная к окружности. | 1.35.2 | Решать текстовые задачи,связанные с отношением величин,процентами. Распознавать геометрические фигуры на плоскости,различать их взаимное расположение,изображать геометрические фигуры. |  |
| 86 |  | ***Контрольная работа №4 . «Отношения и проценты. Окружность.»***  |  |
|  | **Глава 7. Симметрия (8 часов.)** |  |
| 87 |  | Анализ контрольных работ. 7.1.Понятие осевой симметрии. | 7.1.6 | Симметрия.  | 5.2 | Изображать геометрические фигуры. |  |
| 88 |  | 7.1.Построение симметричных фигур. |  |
| 89 |  | 7.2.Понятие симметричной фигуры. Нахождение осей симметрии фигур. |  |
| 90 |  | 7.2Задачи на осевую симметрию |  |
| 91 |  | 7.2.Плоскости симметрии пространственных фигур. |  |
| 92 |  | 7.3.Понятие центральной симметрии |  |
| 93 |  | 7.3.Построение центрально симметричных фигур. |  |
| 94 |  | 7.3.Разные задачи на центральную симметрию. |  |
|  | **Глав 8. Выражения, формулы, уравнения (15 часов.)** |  |
| 95 |  | 8.1.Составление математических выражений. | 2.1.12.1.3 | Буквенные выражения.Числовое значение буквенного выражения.Подстановка выражений вместо переменных. | 2.1 | Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач,находить значения буквенных выражений,осуществляя необходимые подстановки и преобразования. |  |
| 96 |  | 8.1.Составление математических предложений |  |
| 97 |  | 8.2.Буквенные выражения и числовые подстановки |  |
| 98 |  | 8.2 Буквенные выражения и числовые подстановки |  |
| 99 |  | 8.3.Как составляют формулы |  |
| 100 |  | 8.3.Составление формул |  |
| 101 |  | 8.3.Составление формул |  |
| 102 |  | 8.4.Формулы длины окружности и площади круга. |  |
| 103 |  | 8.4.Формула объема шара. |  |
| 104 |  | 8.5.Уравнение и его корни | 3.1.1 | Уравнение с одной переменной,корень уравнения. | 3.1 | Решать линейные уравнения. |  |
| 105 |  | 8.5.Составление уравнения по условию задачи |  |
| 106 |  | 8.5.Решение уравнений. |  |
| 107 |  | 8.5.Решение уравнений. |  |
| 108 |  | Обобщающий урок по теме «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия» | 7.1.62.1.12.1.33.1.1 | Симметрия. Буквенные выражения.Числовое значение буквенного выражения.Подстановка выражений вместо переменных. Уравнение с одной переменной,корень уравнения. | 5.22.13.1 | Изображать геометрические фигуры. Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач,находить значения буквенных выражений,осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Решать линейные уравнения. |  |
| 109 |  | ***Контрольная работа №5 по теме «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия.»*** |  |  |  |
|  | **Глава 9. Целые числа. (14 часов)** |  |
| 110 |  | Анализ контрольных работ. 9.1.Положительные и отрицательные числа. Целые числа |  1.3.1 | Целые числа. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. |  |
| 111 |  | 9.2.Сравнение целых чисел с помощью ряда |  |
| 112 |  | 9.2.Сравнение целых чисел по правилам. |  |
| 113 |  |  9.3.Правило сложения целых чисел |  |
| 114 |  | 9.3.Сложение целых чисел. |  |
| 115 |  | 9.3.Разные задачи на сложение целых чисел. |  |
| 116 |  | 9.4.Правило вычитания целых чисел. |  |
| 117 |  | 9.4.Вычитание целых чисел. |  |
| 118 |  | 9.4.Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. |  |
| 119 |  | 9.5.Умножение целых чисел |  |
| 120 |  | 9.5.Деление целых чисел |  |  |  |  |  |
| 121 |  | 9.5.Все действия с целыми числами. |  |
| 122 |  | 9.5.Все действия с целыми числами. |  |
| 123 |  | Обобщающий урок по теме «Целые числа» | 1.3.1 | Целые числа. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. |  |
|  | **Глав 10. Множества. Комбинаторика (9 часов.)** |  |
| 124 |  | Анализ контрольных работ.10.1.Понятие множества. | 8.3.1 | Решение комбинаторных задач. | 6.2 | Решать комбинаторные задачи. |  |
| 125 |  | 10.1.Понятие множества. |  |
| 126 |  | 10.2.Операции над множествами. |  |
| 127 |  | 10.3.Решение задач с помощью кругов Эйлера. |  |
| 128 |  | 10.3.Решение задач с помощью кругов Эйлера. |  |
| 129 |  | 10.4.Решение комбинаторных задач. |  |
| 130 |  | 10.4.Решение комбинаторных задач. |  |
| 131 |  | Обобщающий урок по теме «Целые числа. Множества. Комбинаторика.» | 1.3.18.3.1 | Целые числа. Решение комбинаторных задач. | 1.16.2 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. Решать комбинаторные задачи. |  |
| 132 |  | ***Контрольная работа №6 по теме «Целые числа. Множества. Комбинаторика.»*** |  |
|  | **Глава 11. Рациональные числа (16 часов)** |  |
| 133 |  | 11.1.Анализ контрольных работ.Множество рациональных чисел  | 1.3.31.3.41.3.21.3.6 | Сравнение рациональных чисел.Арифметические действия с рациональными числами.Модуль(абсолютная величина) числа. Числовые выражения,порядок действий в них,использование скобок.законы арифметических действий. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия с рациональными числами,вычислять значения числовых выражений. |  |
| 134 |  | 11.1.Изображение рациональных чисел точками на координатной прямой |  |
| 135 |  | 11.2.Понятие модуля числа и его использование при сравнении рациональных чисел. |  |
| 136 |  | 11.2.Сравнение рациональных чисел. Свойства модуля |  |
| 137 |  | 11.3.Сложение рациональных чисел |  |
| 138 |  | 11.3.Вычитание рациональных чисел. |  |
| 139 |  | 11.3.Умножение и деление рациональных чисел. |  |
| 140 |  | 11.3.Все действия с рациональными числами. |  |
| 141 |  | 11.3.Все действия с рациональными числами. |  |
| 142 |  | 11.4.Понятие системы координат | 6.2.1 | Декартовы координаты на плоскости;координаты точки. | 4.1 | Определять координаты точки на плоскости,строить точки с заданными координатами. |  |
| 143 |  | 11.4.Исследование координат при работе с картами и маршрутами. |  |  |
| 144 |  | 11.5.Нахождение координат точек и построение точек по их координатам |  |  |
| 145 |  | 11.5.Построение фигур по координатам |  |
| 146 |  | 11.5.Некоторые закономерности расположения точек на координатной плоскости |  |
| 147 |  | Обобщающий урок по теме «Рациональные числа». | 1.3.31.3.41.3.21.3.66.2.1 | Сравнение рациональных чисел.Арифметические действия с рациональными числами.Модуль(абсолютная величина) числа. Числовые выражения,порядок действий в них,использование скобок.законы арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости;координаты точки. | 1.14.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия с рациональными числами,вычислять значения числовых выражений. Определять координаты точки на плоскости,строить точки с заданными координатами. |  |
| 148 |  | ***Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа»*** |  |
|  | **Глава12. Многоугольники и многогранники (9 часов.)** |  |
| 149 |  | 12.1. Анализ контрольных работ.Параллелограмм и его свойства | 7.3.1 | Параллеллограмм,его свойства и признаки. | 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры;выполнять чертежи по условию задачи. |  |
| 150 |  | 12.1. Построение параллелограмма |  |
| 151 |  | 12.1. Разные задачи на применение свойств параллелограмма |  |
| 152 |  | 12.2. Равновеликие и равносоставленные фигуры | 7.5.4 | Площадь и ее свойства. | 5.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(площадей). |  |
| 153 |  | 12.2. Использование метода перекраивания при нахождении площадей фигур |  |
| 154 |  | 12.2. Более сложные задачи на нахождение площадей фигур |  |
| 155 |  | 12.3. Понятие призмы, ее элементы |  |  |  |  |  |
| 156 |  | 12.3.Призма |  |  |  |  |
| 157 |  | Обобщающий урок по теме « Многоугольники и многогранники» | 7.3.17.5.4 | Параллеллограмм,его свойства и признаки. Площадь и ее свойства. | 5.25.1 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости,изображать геометрические фигуры;выполнять чертежи по условию задачи. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин(площадей). |  |
|  | **Повторение (18 часов)** |  |
| 158 |  | Повторение. Обыкновенные дроби. | 1.2.21.2.11.2.3 | Обыкновенная дробь,основное свойство дроби.Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сравнение дробей. Нахождение части от целого и целого по его части | 1.11.3 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений.решать текстовые задачи. |  |
| 159 |  | Повторение. Обыкновенные дроби. |  |
| 160 |  | Повторение. Обыкновенные дроби. |  |
| 161162 |  | Повторение. Действия с десятичными дробями.Повторение. Действия с десятичными дробями. | 1.2.51.3.6 | Арифметические действия с десятичными дробями. Числовые выражения,порядок действий в них,использование скобок.законы арифметических действий.Решение текстовых задач арифметическим способом. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. |  |
|  |
| 163 |  | Повторение. Действия с десятичными дробями. |  |  |
| 164 |  | Повторение Отношения и проценты. | 1.5.43.3.11.5.5 | Проценты.Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.решение текстовых задач арифметическим способом.Отношения. | 1.3 |  Решать текстовые задачи,связанные с отношением величин,прцентами. |  |
| 165 |  | Повторение Отношения и проценты. |  |
| 166 |  | Повторение Отношения и проценты. |  |
| 167 |  | Повторение. Целые числа. | 1.3.1 | Целые числа. | 1.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия,вычислять значения числовых выражений. |  |
| 168 |  | Повторение. Целые числа. |  |
| 169 |  | Повторение. Целые числа. |  |
| 170 |  | Повторение. Рациональные числа. | 1.3.31.3.41.3.21.3.66.2.1 | Сравнение рациональных чисел.Арифметические действия с рациональными числами.Модуль(абсолютная величина) числа. Числовые выражения,порядок действий в них,использование скобок.законы арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости;координаты точки. | 1.14.1 | Выполнять ,сочетая устные и письменные приемы,арифметические действия с рациональными числами,вычислять значения числовых выражений. Определять координаты точки на плоскости,строить точки с заданными координатами. |  |
| 171 |  | Повторение. Рациональные числа. |  |
| 172 |  | Повторение. Рациональные числа. |  |
| 173 |  | Повторение. Рациональные числа. |  |
| 174 |  | **Итоговая контрольная работа.** |  |  |  |  |  |
| 175 |  | Обобщающий урок. |  |  |  |  |  |

1. Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия. [↑](#footnote-ref-1)