

Планируемые результаты освоения учебного предмета

3 класс:

Личностные УУД

У обучающихся будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;
- понимание значения математики в собственной жизни;
- интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;
- понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;
- этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;
- общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;
- восприятия эстетики логического умозаключения, точности математического языка;
- ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;
- адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;
- ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимание важности осуществления собственного выбора.

Регулятивные УУД

Обучающиеся научатся:

- принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в неё коррективы;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;
- осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;
- принимать участие в групповой работе;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем плане) с опорой на заданный в учебнике ориентир;
- на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;
- контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия.

Познавательные УУД

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;
- кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;
- на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;
- проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
- проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
- проводить аналогию и на её основе строить и проверять выводы по аналогии;
- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов);
- понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);
- с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями (родовидовые, отношения пересечения, причинно-следственные).

Обучающиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;
- расширять свои представления о математических явлениях;
- проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов;
- осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий; в новых для учащихся ситуациях);
- пользоваться эвристическими приёмами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся:

- принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнёра в общении;
- координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах;
- использовать правила вежливости в различных ситуациях;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
- контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий результат);
- задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнёра;
- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнёра высказывания;
- адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;
- аргументировать свою позицию и соотносить её с позициями партнёров;
- понимать относительность мнений и подходов к решению задач;
- стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;
- осуществлять взаимный контроль и анализировать совершённые действия;
- активно участвовать в учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;
- продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности.

Работа с информацией

Обучающиеся научатся:

- использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов;
- устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью;
- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;
- соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;
- дополнять простые столбчатые диаграммы;
- понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;
- понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «... или ...», «не», «если ...», «то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»).

Предметные результаты

Раздел «Числа и величины»

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
- устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;
- представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- находить долю от числа и число по его доле;
- выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;
- применять изученные соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;
- находить часть числа (две пятых, семь десятых и т.д.);
- изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче);
- изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча; - записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации *C, L, D, M*.

Раздел «Арифметические действия»

Обучающиеся научатся:

- выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;
- выполнять деление с остатком;
- находить значения сложных выражений, содержащих 2-3 действия;
- решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);
- изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;
- решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;
- находить значение выражения с переменной при заданном её значении (сложность выражений 1-3 действия);
- находить решения неравенств с одной переменной разными способами;
- проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;
- выбирать верный ответ задания из предложенных ответов.

Раздел «Работа с текстовыми задачами»

Обучающиеся научатся:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т.д.;
- выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2-3 действия;
- решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объём работы);
- преобразовывать данную задачу в новую задачу с помощью изменения вопроса или условия;
- составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т.д.).

Обучающиеся получают возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;
- изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;
- находить разные способы решения одной задачи;
- преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;
- решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли.

Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»

Обучающиеся научатся:

- различать окружность и круг;
- строить окружности заданного радиуса с помощью циркуля;
- строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использовать транспортир для измерения и построения углов;
- делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей;
- изображать простейшие геометрические фигуры (отрезки, прямоугольники) в заданном масштабе;

- выбирать масштаб, удобный для данной задачи;
- изображать пространственные тела (четырёхугольные призмы, пирамиды) на плоскости.

Раздел «Геометрические величины»

Обучающиеся научатся:

- находить площадь фигуры с помощью палетки;
- вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;
- выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;
- применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$;
- использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм^2), квадратный сантиметр (см^2), квадратный дециметр (дм^2), квадратный метр (м^2), квадратный километр (км^2) и соотношения между ними: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;
- использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение.

4 класс:

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;
- понимание значения математики в собственной жизни;
- интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;
- понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;
- этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;
- общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

Обучающийся получит возможность для формирования:

- широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;
- восприятия эстетики логического умозаключения, точности – ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;
- адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- чувства причастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;
- ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимание важности осуществления собственного выбора.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;
- осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;
- принимать участие в групповой работе;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;
- на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;
- контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;
- кодировать информацию в знаково - символической или графической форме;
- на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;
- проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
- проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
- проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;
- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов);
- понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);

– с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями (родовидовые, отношения пересечения, причинно-следственные).

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;
- расширять свои представления о математических явлениях;
- проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов;
- осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий; в новых для учащихся ситуациях);
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;
- координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах;
- использовать правила вежливости в различных ситуациях;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
- контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий результат);
- задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнера;
- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

- корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;
- адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;
- аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;
- понимать относительность мнений и подходов к решению задач;
- стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;
- осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;
- активно участвовать в учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;
- продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности.

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
- устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;
- представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- находить долю от числа и число по его доле;
- выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;
- применять изученные соотношения между единицами измерения массы:
 $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;
- находить часть числа (две пятых, семь девятых и т.д.);
- изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче;
- изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;
- записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации **C, L, D, M**.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;
- выполнять деление с остатком;
- находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;
- решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);
- изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;
- решать уравнения, требующие 1–3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;
- находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);
- находить решения неравенств с одной переменной разными способами;
- проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;
- выбирать верный ответ задания из предложенных.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;
- выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2–3 действия;
- решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы);
- преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;
- составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертеж и т.д.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;
- изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;
- находить разные способы решения одной задачи;
- преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;
- решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли;

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- различать окружность и круг;
- строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;
- строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.
- использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота;
- находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- находить площадь фигуры с помощью палетки;
- вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;
- выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;
- применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения:
 $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$;
- использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр и соотношения между ними: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;
- использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение ($^\circ$).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов;
- устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью;
- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;
- соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;
- дополнять простые столбчатые диаграммы;
- понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;
- понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «...или ...», «не», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»).

Содержание учебного курса

3 класс:

Курс построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. Основное содержание обучения математике представлено следующими основными содержательными линиями: числа и величины, арифметические действия, пространственные отношения, геометрические фигуры, геометрические величины, чтение информации. Содержание курса математики построено с учётом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интеграции, что создаёт условия для организации учебно-исследовательской деятельности ребёнка и способствует его личностному развитию.

Числа и величины. Координатный луч. Разряды и классы.

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче. Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция. Завершение изучения устной и письменной нумерации трёхзначных чисел. Образование новой единицы счёта – тысячи. Разные способы образования этой единицы счёта. Счёт тысячами в пределах единиц тысяч. Чтение и запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел. Устная и письменная нумерация в пределах разряда единиц тысяч. Образование следующих единиц счёта – десятка тысяч и сотни тысяч. Счёт этими единицами. Запись получившихся чисел. Разряды десятков тысяч и сотен тысяч, их место в записи числа. Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Устная и письменная нумерация в пределах двух первых классов. Общий принцип образования количественных числительных в пределах изученных чисел. Сравнение и упорядочивание чисел классов тысяч и единиц.

Римская письменная нумерация. Дробные числа

Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами L, C, D, M. Запись чисел с помощью всех изученных знаков.

Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение).

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел, дроби вокруг нас.

Понятие о дроби как части целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями.

Расположение дробных чисел на числовом луче.

Нахождение части от числа и восстановление числа по его доле.

Величины Скорость движения. Единицы измерения скорости: см/мин, км/ч, м/мин.

Единицы измерения массы – грамм (г), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц} = 1000 \text{ кг}$.

Сравнение и упорядочивание однородных величин.

Арифметические действия

Сложение и вычитание в пределах изученных чисел. Связь выполнения этих действий с таблицей сложения и разрядным составом чисел. Кратное сравнение чисел. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде (буквенная запись). Деление суммы на число (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель).

Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений.

Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел.

Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий.

Понятие о чётных и нечётных числах с точки зрения деления. Признаки чётных и нечётных чисел.

Деление с остатком. Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на данное число без остатка. Определение остатков, которые могут получиться при делении на данное число.

Наименьший и наибольший из возможных остатков.

Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки. Связь делимого, делителя, значения частного и остатка между собой. Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку.

Различные способы внетабличного деления на однозначное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на основе деления с остатком. Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки умножения и деления, используемые при выполнении этих действий в столбик. Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции.

Нахождение значений сложных выражений со скобками и без скобок, содержащих 3-5 действий.

Нахождение неизвестных компонентов действия в неравенствах с помощью решения соответствующих уравнений.

Нахождение неизвестных компонентов действия в уравнениях на основе использования свойств равенств и взаимосвязи между компонентами действия.

Выражения с одной переменной. Определение значений выражений при заданных значениях переменной. Построение математических выражений с помощью словосочетания «для того, чтобы ..., надо...».

Работа с текстовыми задачами

Таблица, чертёж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в зависимости от особенностей задачи.

Обратные задачи (продолжение). Установление числа обратных задач к данной задаче. Составление всех возможных обратных задач к данной, их решение или определение причины невозможности выполнить решение.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полным набором данных (дополнение условия задачи недостающими данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов).

Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачи с необходимым и достаточным количеством данных. Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию. Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач.

Анализ и решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объём работы).

Оформление решения задачи сложным выражением. Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его доли.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности. Радиус окружности. Свойство радиусов окружности. Построение окружностей с помощью циркуля.

Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на окружности, вне окружности).

Окружность и круг, связь между ними.

Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображён объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу. Продолжение знакомств с пространственными телами: шаром, цилиндром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и различий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел. Частный случай четырёхугольной призмы – прямоугольный параллелепипед.

Знакомство с различными способами изображения пространственных тел на плоскости.

Геометрические величины

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением).

Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок. Знакомство с общепринятой единицей измерения углов – градусом и его обозначением. Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для измерений и построения углов заданной величины. Единица измерения длины – километр (км). Соотношение между единицами длины: 1 м = 1000мм, 1 км = 1000 м. Понятие о площади. Сравнение площадей способами, не связанными с измерениями (на глаз, наложением). Выбор произвольных мерок и измерение площадей с их помощью. Палетка как прибор для измерения площадей. Использование палетки с произвольной сеткой. Знакомство с общепринятыми единицами измерения площади: квадратным миллиметром (мм²), квадратным сантиметром (см²), квадратным дециметром (дм²), квадратным метром (м²), квадратным километром (км²); их связь с мерами длины.

Соотношения: 1см² = 100 мм², 1 дм² = 100 см², 1 м² = 100 дм². Нахождение площади прямоугольника (знакомство с формулой $S = a \cdot b$) различными способами: разбиением на квадраты, с помощью палетки, по значениям длины и ширины. Нахождение площади фигуры

различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.

Работа с информацией

Чтение готовых таблиц. Использование данных таблицы для составления чисел (таблица разрядов и классов), выполнения действий, формулирования выводов.

Определение закономерности по данным таблицы, заполнение таблицы в соответствии с закономерностью (деление с остатком).

Решение логических задач с помощью составления и заполнения таблицы.

Соотнесение данных таблицы и столбчатой диаграммы. Определение цены деления шкалы столбчатой диаграммы на основе данных задачи.

Дополнение столбчатой и линейной диаграмм.

Решение текстовых задач с использованием данных столбчатой и линейной диаграмм.

Чтение готовой круговой диаграммы.

Чтение, дополнение, проверка готовых простых алгоритмов. Составление простых алгоритмов по схеме (деление с остатком, деление многозначного числа на однозначное и др.).

Построение математических выражений с помощью логических связей и слов («... и ...», «... или ...», «не», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»).

4 класс:

4 класс (136 часов)

Числа и величины (33 часа)

Класс миллионов

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение и упорядочивание чисел от нуля до миллиона. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов.

Общий принцип образования классов.

Точные и приближенные значения

Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счете и измерении величин. Источники возникновения точных и приближенных значений чисел.

Приближенные значения чисел, получаемые в результате округления с заданной точностью.

Правила округления чисел, его использование в практической деятельности. Особые случаи округления.

Положительные и отрицательные числа

Понятие о величинах, имеющих противоположные значения. Обозначение таких значений с помощью противоположных по смыслу знаков (+) и (-).

Запись положительных и отрицательных чисел. Знакомство с координатной прямой. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел.

Расположение на координатной прямой точек с заданными координатами, определение координат заданных на ней точек.

Величины

Метрическая система мер (обобщение всего изученного материала), её связь с десятичной системой исчисления.

Перевод изученных величин из одних единиц измерения в другие.

Арифметические действия (55 часов)

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных натуральных чисел. Обобщение знаний о свойствах выполняемых действий, их формулировка и краткая обобщенная запись.

Использование свойств сложения и вычитания для рационализации выполнения операции.

Сложение и вычитание величин разными способами.

Обобщение наблюдений за изменением результата сложения и вычитания при изменении одного или двух компонентов этих действий.

Умножение и деление

Умножение и деление многозначного числа на однозначное. Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций.

Обобщение знаний о свойствах умножения и деления. Их формулировка и запись в общем виде.

Использование свойств умножения и деления для рационализации выполнения вычислений.

Умножение и деление величин на натуральное число различными способами.

Деление величины на величину.

Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного или двух компонентов.

Выражение с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений. Определение значений выражений при заданных значениях переменных.

Свойства равенств и их использования для решения уравнений.

Уравнения, содержащие переменную в обеих частях. Решение таких уравнений.

Работа с текстовыми задачами

(в течение года)

Продолжение всех линий работ, начатых в предыдущих классах, их обобщение.

Сравнение задач, различных по сюжету, но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных. Классификация задач по этому признаку.

Преобразование задач в более простые или более сложные.

Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения.

Сравнение арифметического и алгебраического метода решения задач.

Решение задач на движение двух тел (в одном направлении, в разных направлениях)

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры (10 часов)

Свойства диагоналей прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника. Разбиение произвольного треугольника на прямоугольные треугольники.

Разбиение многоугольников на прямоугольники и прямоугольные треугольники.

Классификация изученных пространственных геометрических тел по разным основаниям.

Геометрические величины (28 часов)

Нахождение площади прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$.

Нахождение площади произвольного треугольника разными способами.

Определение площади произвольного многоугольника с использованием площадей прямоугольников и прямоугольных треугольников.

Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками.

Общепринятые единицы измерения объема – кубический миллиметр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр, кубический километр. Соотношение между ними.

Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда с использованием длин трех его измерений, а так же площади его основания и высоты.

Работа с информацией (10 часов)

Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин, наблюдением; фиксирование, анализ полученной информации.

Чтение, заполнение, составление, интерпретация таблицы.

Чтение диаграмм. Построение простейших столбчатых диаграмм.

Составление, запись, выполнение простого алгоритма.

Чтение, выполнение действий по схеме. Составление простейших схем.
Построение математических выражений с помощью логических связок и слов.
Проверка истинности утверждений.

Тематическое планирование

3 класс:

№п/п	Наименование разделов и тем	Сроки прохождения программы		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		план	факт	
Раздел 1 «Площадь и её измерение» (20 часов)				
1	Площадь (понятие)			Выявление существенных свойств понятия «площадь» Преобразование задачи с помощью изменения вопроса. Соотнесение текста задачи с её краткой записью. Сравнение выражений по разным признакам. Упорядочивание множества фигур по признаку – площадь. Сравнение площади фигур наложением. Актуализация знаний о нумерации чисел в пределах 1000. Конструирование и преобразование уравнений по заданным признакам. Сравнение мерок разной формы для измерения площади и формулирование вывода об удобстве их использования. Измерение площади квадрата и прямоугольника с помощью предложенных мерок. Сравнение текстов задач и формулирование вывода о способах их решения на основе сравнения. Классификация чисел по разным основаниям. Решение и преобразование задачи с помощью изменения вопроса. Сравнение площадей прямоугольников. Решение задачи путём построения цепочки рассуждений. Поиск разных способов решения. Решение и сравнение задач на основе выделения существенных признаков понятия «обратные задачи» Установление соотношений между различными единицами измерения длины. Составление нового варианта таблицы умножения с первым множителем, равным 9. Анализ равенств с целью получения новых знаний о них. Измерение площади фигур
2	Увеличение числа в несколько раз.			
3	Понятие — площадь фигуры. Сложение и вычитание в пределах 100.			
4	Сравнение площадей наложением фигур. Увеличение числа на несколько единиц и в несколько раз.			
5	Сумма разрядных слагаемых. Обратные задачи.			
6	Таблица разрядов. Измерение площади фигуры мерками квадратной формы			
7	Площадь прямоугольника. Выбор мерки для измерения			
8	Площадь прямоугольника и её измерение.			
9	Решение уравнений. Обратные задачи.			
10	Контрольная работа № 1 по теме «Повторение пройденного во 2 классе»			
11	Единицы измерения длины. Обратные задачи.			
12	Квадратный сантиметр .			
13	Простые и составные задачи.			
14	Запись задачи при помощи схем.			

15	Площадь прямоугольника. Решение задач при помощи схем.			с помощью мерки – квадрата. Соотнесение текста задачи с её краткой записью и схемой. Сравнение равенств. Преобразование неверных равенств в верные путём постановки скобок. Работа по заданному алгоритму приближённого вычисления площади фигуры с помощью палетки. Сравнение условий задачи. Формулирование вывода о взаимосвязи задач. Перевод величины длины из одних единиц измерения в другие. Выявление существенных признаков понятия «квадратный сантиметр». Количественное сравнение трёхзначных чисел. Решение равенств методом подбора. Нахождение значения сложного выражения. Определение времени по часам. Установление длительности промежутков времени. Выполнение чертежа прямоугольника с заданными сторонами. Определение площади в квадратных сантиметрах. Выявление взаимосвязи между длинами сторон прямоугольника и его площадью.
16	Грамм (понятие).			
17	Формула площади прямоугольника			
18	Единицы измерения площади			
19	Закрепление по теме «Площадь»			
20	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь и её измерение»			
Раздел 2 «Деление с остатком» (12 часов)				
21	Работа над ошибками. Табличное умножение и деление.			Анализ натурального ряда чисел с целью получения новых знаний. Решение и преобразование задач в соответствии с заданными условиями. Конструирование сложных выражений из простых. Выявление существенных свойств деления с остатком на основе сравнения частных случаев. Вычисление площади многоугольника, который можно разбить на несколько прямоугольников. Решение составной задачи. Преобразование задачи с помощью изменения вопроса. Выявление соотношений между килограммом и новыми мерами массы – центнером и тонной. Решение задач на деление с остатком. Составление краткой записи и схемы задачи. Сравнение задач на разностное и кратное сравнение. Решение комбинаторной задачи способом перебора
22	Деление с остатком			
23	Центнер. Тонна. Решение задач.			
24	Кратное сравнение чисел. Алгоритм деления с остатком.			
25	Кратное сравнение чисел. Обратные задачи.			
26	Деление с остатком. Решение задач по краткой записи в виде схемы.			Оперирование понятиями «деление с остатком», «делится без остатка». Составление краткой записи задачи и её решение.
27	Задачи на приведение к единице. Решение уравнений.			Составление задачи, обратной данной. Сравнение фигур по разным признакам. Составление и запись равенств на кратное

28	Проверка деления с остатком. Решение задач сложным выражением.			сравнение. Анализ учебной ситуации. Выполнение деления с остатком и без остатка. Сравнение задач на разностное и кратное сравнение. Решение задачи на увеличение числа в несколько раз. Решение простых уравнений с неизвестными компонентами умножения и деления. Сравнение выражений и уравнений. Составление и решение задач, обратных к задаче на увеличение числа на несколько единиц. Сравнение массы животных, выраженной в разных единицах измерения. Запись решения задачи сложным выражением. Нахождение закономерности в числовых рядах. Измерение длины отрезков в сантиметрах и миллиметрах. Конструирование сложного выражения из простых. Перевод одних единиц измерения длины в другие при записи равенств.	
29	Решение задач по схеме её анализа. Проверка деления с остатком.				
30	Чётные и нечётные числа				
31	Закрепление по теме «Деление с остатком»				
32	Контрольная работа № 3 по теме «Деление с остатком»				
Раздел 3 «Сложение и вычитание трёхзначных чисел» (11 часов)					
33	Работа над ошибками. Приемы сложения трёхзначных чисел без перехода через разряд.			Классификация чисел по разным основаниям. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000 на основе знаний нумерации. Составление схемы рассуждений по задаче. Конструирование математических объектов по заданным свойствам. Запись выражений по описанию и нахождение их значений. Сравнение числовых выражений на основе использования общих математических фактов. Распознавание замкнутых линий на чертеже. Нахождение периметра многоугольника. Вычисление значения суммы трёхзначных чисел по аналогии с нахождением значения суммы двузначных чисел. Составление задачи по краткой записи. Сопоставление кратких записей задач, сделанных в разных формах. Сравнение записей сложения двузначных и трёхзначных чисел столбиком. Использование алгоритма сложения трёхзначных чисел при решении уравнений.	
34	Приемы вычитания трёхзначных чисел без перехода через разряд.				
35	Сложение и вычитание трёхзначных чисел столбиком				
36	Решение задач с помощью схем сложным выражением.				
37	Приемы сложения трёхзначных чисел с переходом через разряд.				
38	Нахождение площади фигур разными способами. Работа с таблицами.				
39	Приемы вычитания трёхзначных чисел с переходом через разряд				
40	Задачи с недостающими данными.				
					Вычисление площади фигуры, которую можно разбить на прямоугольники. Составление краткой записи задачи. Установление отношений между взаимобратными задачами. Составление алгоритма вычитания трёхзначных чисел с переходом через разряд. Сравнение текстов и кратких записей

41	Решение текстовых задач. Сложение и вычитание с переходом через разряд.			задач. Составление алгоритма сложения и вычитания трёхзначных чисел с переходом через разряд. Конкретизация составленного алгоритма. Вычисление значения сумм и разностей. Преобразование текста задачи по заданным свойствам. Решение уравнений на основе взаимосвязи сложения и вычитания. Перевод величин из одних единиц измерения массы в другие. Сравнение числовых выражений на основе знаний порядка выполнения действий. Вычисление значений сложных выражений. Выбор наиболее удобного способа для нахождения площади фигуры.
42	Закрепление по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»			
43	Контрольная работа № 4 по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»			
Раздел 4 «Сравнение и измерение углов», 15 часов				
44	Понятие об окружности.			Сравнение выражений по способу нахождения их значений. Решение логической задачи. Классификация фигур по разным основаниям. Выявление существенных признаков понятий «окружность», «круг», «радиус окружности». Выполнение краткой записи задачи в виде таблицы. Составление задач, обратных данной. Анализ трёхзначных чисел с пропущенными цифрами. Решение простых уравнений. Решение задач по схеме рассуждений.
45	Радиус окружности.			
46	Решение задач по схеме рассуждений			
47	Окружность и круг.			
48	Понятие «угол». Виды углов. Сравнение углов.			Запись решения задачи в разной форме. Анализ выражений с пропущенными цифрами. Выполнение сложения и вычитания трёхзначных чисел. Классификация углов по видам. Выявление существенных признаков понятия «развёрнутый угол». Дополнение условия задачи с недостающими данными. Совершенствование вычислительных навыков посредством преобразования «волшебного» квадрата. Сравнение трёхзначных чисел по разным признакам. Сравнение углов по разным признакам. Сравнение текстов задач с целью нахождения общего вопроса. Сравнение выражений по способу вычислений их значений. Конструирование равенств на основе знаний свойств действий. Решение задачи на вместимость. Выявление существенных свойств понятия «градус». Рассмотрение разных видов измерительных приборов. Знакомство с транспортом. Решение логической задачи с помощью таблицы.
49	Решение текстовых задач.			
50	Сочетательное свойство умножения.			
51	Сравнение и измерение углов с помощью произвольной мерки.			
52	Знакомство с меркой «градус».			
53	Транспорт			
54	Измерение и построение углов с помощью транспортира.			

				Измерение углов с помощью транспортира
55	Геометрические инструменты. Задачи на построение.			Вычисление площади фигуры, которую можно перестроить до прямоугольника. Составление и решение задач, обратных к данной задаче. Распознавание видов углов. Определение величины углов в градусах. Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. Деление окружности на 2,4,6,8 равных частей с помощью циркуля. Использование свойств действий с 0 и 1 для составления верных числовых равенств. Выявление существенных признаков понятия «задача с избыточными данными».
56	Задачи с избыточными данными.			
57	Закрепление по теме «Сравнение и измерение углов»			
58	Контрольная работа № 5 по теме «Решение геометрических задач»			
Раздел 5 «Внетабличное умножение и деление» (30 часов)				
59	Работа над ошибками.			Сравнение выражений. Использование распределительного свойства умножения для решения задачи. Нахождение рационального способа вычисления значений выражений, применяя распределительное свойство умножения. Вычисление периметра прямоугольника. Составление числовых равенств. Выявление общего способа умножения чисел 10 и 100 на однозначное число. Анализ текста. Представление данных задачи в виде линейной диаграммы. Сравнение разных приёмов умножения двузначного числа на однозначное. Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. Формулирование общего вывода о способе умножения двузначного числа на однозначное. Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. Поиск разных способов решения задачи. Восстановление верных равенств по заданным свойствам. Рассуждение по аналогии. Выведение способа умножения трёхзначного числа на однозначное. Составление рисунка-схемы. Решение задачи с избыточными данными. Использование распределительного свойства деления для решения задачи. Нахождение площади и периметра прямоугольника. Классификация уравнений по разным признакам. Решение задачи на нахождение четвёртого пропорционального. Установление причинно-следственных
60	Распределительное свойство умножения относительно сложения.			
61	Внетабличное умножение.			
62	Умножение на 10 и на 100.			
63	Умножение круглых чисел вида 30×2			
64	Деление круглых чисел вида $150:5$			
65	Административная контрольная работа по итогам 1 полугодия (№ 6)			
66	Алгоритм умножения двузначного числа на однозначное.			
67	Умножение трёхзначного числа на однозначное			
68	Пирамида. Решение уравнений.			
69	Внетабличное умножение. Задачи на приведение к единице			
70	Распределительное свойство деления.			
71	Алгоритм деления двузначного и однозначного числа на однозначное.			
72	Закрепление по теме «Умножение и деление круглых чисел»			
73	Контрольная работа № 7 по теме «Умножение и			

	деление круглых чисел»			отношений между цифровым составом числа и наличием перехода через разряд при умножении.
74	Работа над ошибками. Алгоритм деления трёхзначного на однозначное число в столбик.			Конструирование выражений по заданным свойствам. Определение истинности или ложности числовых неравенств.
75	Деление вида $486 : 2$ с помощью распределительного свойства деления			Решение задачи практическим способом. Установление способа внетабличного деления двузначного числа на однозначное число
76	Деление двузначного числа на двузначное методом подбора.			(случаи, когда делимое заменяется суммой удобных неразрядных слагаемых). Нахождение множества целочисленных решений неравенства с одним неизвестным. Изображение объёмных предметов на плоскости. Рассуждение по заданному алгоритму деления трёхзначного числа на однозначное. Составление краткой записи задачи в виде таблицы. Решение задачи по действиям и выражением. Нахождение значения сложного выражения
77	Решение уравнений и логических задач.			
78	Неравенства. Решение неравенств.			
79	Умножение многозначного числа на однозначное. Решение текстовых задач			
80	Внетабличное умножение и деление. Решение текстовых задач.			Выявление существенных свойств письменного деления трёхзначного числа на однозначное. Выполнение внетабличного деления двузначного числа на однозначное. Дополнение таблицы числовыми данными.
81	Внетабличное умножение и деление. Письменные приемы умножения.			
82	Внетабличное умножение и деление. Решение неравенств и уравнений.			Определение визуально величины углов по заданной мерке. Проверка с помощью транспортира верности своих решений. Сравнение множества решений неравенств. Сравнение произведений трёхзначных чисел на однозначные по степени сложности вычислений. Составление разных задач по данному условию. Перевод записи чисел из римской нумерации в арабскую нумерацию и наоборот. Анализ способов нахождения решения неравенств с помощью решения соответствующего уравнения. Работа с диаграммой. Решение задач на движение. Построение чертежа к задаче.
83	Внетабличное умножение и деление. Письменные приемы деления.			
84	Решение неравенств. Работа с диаграммой.			
85	Письменные приёмы деления. Объёмные фигуры.			Нахождение разных вариантов решения задачи. Использование алгоритма письменного деления для конкретных вычислений.
86	Внетабличное умножение и деление. Чертёж объёмной фигуры.			Решение комбинаторной задачи способом выбора вариантов.
87	Внетабличное умножение и деление. Решение неравенств и уравнений			Выявление особенностей нового способа изображения объёмных тел на плоскости. Решение задачи, исследование зависимости решения задачи от изменения её данных. Нахождение значений
88	Закрепление по теме «Внетабличное умножение и			

	деление»			неравенств с одним неизвестным с помощью решения соответствующих уравнений, выполнение проверки. Классификация выражений по способу нахождения их значений. Восстановление задачи по краткой записи в виде схемы. Решение неравенств с одним неизвестным и выполнение проверки. Вычисление значений сложных выражений. Установление взаимосвязи между взаимнообратными уравнениями.
89	Контрольная работа № 8 по теме «Внетабличное умножение и деление»			
Раздел 6 «Числовой (координатный) луч» (9 часов)				
90	Работа над ошибками. Числовой луч (понятие).			Анализ рисунка, выделение отдельных его элементов.
91	Понятие «числовой луч». Решение текстовых задач			Сравнение задач по степени сложности. Составление краткой записи в виде схемы. Решение комбинаторной задачи способом перебора. Распознавание объёмных тел на чертеже. Создание своих изображений объёмных тел. Использование приёмов устного внетабличного деления при нахождении значений частных. Выявление существенных признаков понятия «числовой луч», «единичный отрезок». Составление алгоритма при построении числового луча. Построение точки на числовом луче по заданной координате. Запись решения логической задачи с помощью таблицы. Упорядочивание разностей с одинаковыми вычитаемыми по их значению. Выявление существенных признаков понятия «производительность труда». Обобщение способа решения задачи с пропорциональными величинами.
92	Способы построения числового луча при использовании произвольных мерок.			
93	Понятие о производительности труда. Решение задач.			
94	Единичный отрезок. Решение текстовых задач			
95	Построение числового луча. Решение логических задач.			
96	Координатный луч и координата точки.			
97	Закрепление по теме «Числовой (координатный) луч. Решение неравенств»			
98	Контрольная работа № 9 по теме «Числовой (координатный) луч. Решение неравенств»			Дополнение условия задачи вопросом. Сравнение частных, нахождение их общих признаков. Вычисление значений частных трёхзначного и однозначного чисел. Построение числового отрезка с единичным отрезком заданной длины. Составление краткой записи задачи в виде таблицы, используя величины «производительность труда», «время». Решение задачи разными способами. Установление и обоснование зависимости между изменением множителя и значением произведения.
Раздел 7 «Задачи на движение», 12 часов				
99	Понятие скорости движения			Восстановление координатного луча по его свойствам.

100	Решение задач на скорость с помощью координатного луча.			Сравнение задач. Установление отношения «взаимобратные задачи». Чтение ленточной диаграммы. Выявление существенных признаков понятия «скорость». Выполнение неявного сравнения. Использование термина «скорость» при решении задачи. Рассуждение по чертежу при решении задачи на движение. Определение координат точек на координатном луче. Использование алгоритма сравнения трёхзначных чисел в новой учебной ситуации. Решение простой задачи на нахождение расстояния по заданным значениям скорости и времени. Составление краткой записи задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние» в виде таблицы. Формулирование общего правила нахождения расстояния по известным значениям времени и скорости. Запись этого правила в виде формулы. Использование свойства монотонности произведения для упорядочивания произведений с одинаковыми множителями по их значению, не вычисляя значения.
101	Понятия «скорость», «время», «расстояние». Задачи на движение.			
102	Формула зависимости между скоростью, временем и расстоянием.			
103	Закрепление по теме «Решение задач на движение». Проверочная работа по теме «Решение задач»			
104	Понятие о масштабе.			
105	Решение текстовых задач и уравнений.			
106	Масштаб. Решение задач разными способами.			
107	Восстановление текста задач по таблице. Задачи на построение.			
108	Масштаб. Решение и преобразование задач.			
109	Решение геометрических задач на построение. Проверь себя.			
110	Контрольная работа № 10 по теме «Задачи на движение»			
Раздел 8 Дробные числа (15 часов)				
111	Работа над ошибками. Понятие о дробных числах.			Сравнение задач. Выявление существенных признаков понятий «дробь», «одна вторая». Оперирование названиями дробей.

112	Запись дроби. Смысл натуральных чисел в записи дроби. Решение текстовых задач			Решение неравенств с одним неизвестным с помощью составления соответствующих уравнений. Составление и решение обратных задач. Выявление существенных признаков записи дробей. Распознавание дроби. Запись дробей по их названию. Изображение дроби на круге, разделённом на равные части. Составление и запись дробей по рисунку. Исследование решения задачи с целью получения нового знания о зависимости между величинами, данными в ней. Нахождение пути решения задачи незнакомого вида. Обобщение найденного способа решения. Нахождение значений сложных выражений. Выделение признаков понятий «числитель дроби», «знаменатель дроби». Оперирование этими понятиями при выполнении задания. Знакомство с порядком действий в выражениях с двойными скобками. Решение задачи на нахождение скорости по расстоянию и времени. Перевод скорости из одних единиц измерения в другие Запись, чтение и изображение дробей с помощью схематического рисунка. Вычисление значений сложных выражений. Изменение выражений с помощью скобок
112	Запись дроби. Решение сложных выражений без скобок.			
113	Числитель и знаменатель дроби.			
114	Запись дробей по рисункам. Решение сложных выражений со скобками.			
115	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.			
116	Задачи на нахождение доли числа.			
117	Сложное (двойное) неравенство.			
118	Задачи на нахождение числа по доле.			
119	Решение сложных неравенств и задач.			
120	Задачи на нахождение числа по доле. Единичный отрезок			
121	Построение на координатном луче точек, соответствующих дробям.			
122	Решение уравнений в несколько действий.			
123	Закрепление по теме «Дробные числа»			
124	Контрольная работа № 11 по теме «Дробные числа»			
Раздел 9 «Разряды и классы, класс единиц и класс тысяч» (12 часов)				

125	Работа над ошибками. Круговые диаграммы.			<p>Чтение круговой диаграммы. Нахождение разных способов преобразования задачи с помощью изменения её условия.</p> <p>Анализ десятичной записи чисел. Выявление сходства и различия в записи разных разрядных единиц определение десятичного состава числа 1000. Классификация равенств по разным признакам. Сравнение десятичной формы записи разных чисел.</p> <p>Запись четырёхзначных чисел в таблицу разрядов. Решение задачи с пропорциональными величинами «скорость», «время», «расстояние». Вычисление значений сложных выражений.</p> <p>Нахождение площади многоугольника способом разбиения его на прямоугольники. Поиск различных способов решения.</p> <p>Использование знаний свойств натурального ряда чисел для определения места круглых тысяч в нём. Решение составной задачи на нахождение части числа и числа по его части.</p> <p>Сравнение объёмных тел по разным признакам.</p> <p>Распознавание единиц длины среди других величин. Выявление существенных признаков понятия «километр» и соотношение этой величины с другими единицами длины</p> <p>Чтение многозначных чисел. Выявление существенных признаков понятия «десяток тысяч», «сотня тысяч».</p>
126	Разряды и классы. Класс тысяч.			
127	Итоговая административная контрольная работа. (№12)			
128	Нумерация многозначных чисел.			
129	Разные способы получения тысячи.			
130	Километр. Нумерация многозначных чисел.			
131	Тонна. Нумерация многозначных чисел.			
132	Сложение и вычитание многозначных чисел.			
133	Решение логических задач.			
134-136	Игра «Умники и умницы». Резервные уроки			

4 класс:

№п/п	Наименование разделов и тем	Сроки прохождения программы		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		план	факт	
1	Площадь. Диагональ прямоугольника			Анализ учебной ситуации. Выполнение чертежа прямоугольника. Формулирование на основе анализа теоретического обобщения (вывода о свойстве диагонали прямоугольника). Нахождение площади фигур. Вычисление площади и периметра прямоугольника. Выбор удобного масштаба. Анализ учебной ситуации. Решение задачи олимпиадного характера. Поиск различных вариантов решения. Чтение многозначных чисел. Индуктивное рассуждение. Синтез (составление сумм и разностей данных чисел). Прогнозирование, проверка гипотез
2	Площадь фигур. Нумерация многозначных чисел.			Решение задачи способом перебора. Нахождение площади прямоугольного треугольника на основе знания свойства диагонали прямоугольника. Решение задачи на движение. Построение чертежа (графической модели) к задаче. Преобразование задачи. Практическая работа. Построение фигуры на бумаге в клетку по ее описанию. Предметный анализ (деление фигуры на части). Преобразование фигуры. Нахождение значений сложных выражений. Преобразование выражений
3	Объемные фигуры. Нумерация многозначных чисел			Выполнение чертежа прямоугольного треугольника по образцу. Нахождение его площади на основе знания свойства диагонали прямоугольника (дистраиванием треугольника до прямоугольника). Анализ таблицы. Использование данных таблицы для решения задач с недостающими данными. Анализ содержания задачи. Соотнесение предложенной схемы с текстом задачи. Анализ схемы задачи для нахождения дополнительных данных. Исследование зависимости ответа от изменения данных задачи. Анализ учебной ситуации. Прогнозирование. Поиск вариантов решения. Сравнение (сопоставление) рисунков геометрических тел. Классификация геометрических тел по разным основаниям. Распознавание формы геометрических тел в окружающих предметах. Запись последовательности многозначных чисел. Классификация чисел по разным основаниям
4	Сложение и вычитание многозначных чисел			Использование знаний свойств действий для определения истинности или ложности числовых равенств (дедуктивные рассуждения). Преобразование ложных равенств в истинные. Анализ данных текста. Прогнозирование. Проверка гипотез. Нахождение площади фигуры, которую можно разделить на прямоугольники, разными способами. Синтез. Аналогия (составление и решение аналогичной задачи). Решение уравнений.

				Преобразование уравнений по описанию. Нахождение значения сложного выражения, используя знания о порядке действий
5	Задачи на движение			Решение задачи на движение с величинами «скорость», «время», «расстояние». Использование знаний свойств действий для определения истинности или ложности числовых равенств (дедуктивные рассуждения). Преобразование условия задачи. Нахождение площади прямоугольника по площади прямоугольного треугольника на основе знания свойства диагонали прямоугольника. Выполнение чертежа прямоугольника с заданной площадью. Получение теоретического обобщения (пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние»). Проверка истинности числовых неравенств с помощью вычислений. Кодирование: запись общего способа вычисления площади прямоугольника в виде формулы. Вычисление значения сложного выражения. Изменение порядка действий в выражении с помощью скобок
6	Умножение и деление многозначных чисел			Получение общего вывода о способе нахождения площади прямоугольного треугольника в виде формулы. Конкретизация формулы. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и с целыми числами. Нахождение точек на координатном луче по их координатам, выраженным в целых числах или в обыкновенных правильных дробях. Решение задач с величинами «скорость», «время», «расстояние» с использованием их пропорциональной зависимости. Действия с многозначными числами. Анализ учебной ситуации. Нахождение разных вариантов решения задачи. Анализ учебной ситуации. Выявление существенных признаков понятия «скорость сближения». Анализ числового выражения. Нахождение значения сложного выражения. Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников и прямоугольных треугольников (перенос известного способа решения в новые условия). Классификация треугольников. Решение задачи на встречное движение. Соотнесение чертежей и текста задачи. Поиск разных способов решения. Решение и преобразование уравнений
7	Площадь прямоугольного треугольника			
8	Обобщение по теме «Нумерация многозначных чисел»			
9	Контрольная работа № 1 по теме «Повторение пройденного в 3 классе»			Тематический контроль и оценка знаний
10	Задачи на встречное движение. Скорость сближения.			Решение задачи на движение тел в противоположных направлениях (на удаление тел друг от друга). Выявление существенных свойств понятия «скорость удаления». Анализ учебной ситуации. Классификация объемных геометрических тел по разным основаниям. Решение задачи на движение тел в противоположных направлениях (на удаление друг от друга)

11	Нахождение площади фигур разной конфигурации			Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников и прямоугольных треугольников. Запись последовательности натуральных чисел. Составление и нахождение суммы и разности двух натуральных чисел. Решение задач на движение с величинами «скорость», «время», «расстояние». Установление истинности или ложности числовых равенств на основе знаний свойств действий. Нахождение площади прямоугольного треугольника разными способами: прямым измерением – подсчетом числа квадратов, и косвенным – с использованием формулы. Анализ и решение задачи. Установление истинности или ложности числовых неравенств на основе знаний свойств действий. Составление числовых неравенств, аналогичных данным. Решение задач на движение с пропорциональными величинами «скорость», «время», «расстояние». Нахождение площади фигуры, которую можно разделить на прямоугольники, разными способами. Синтез. Аналогия (составление и решение аналогичной задачи).
12	Решение задач на движение в одном направлении			
13	Скорость удаления			
14	Свойства арифметических действий. Решение практических задач на нахождение площади			
15	Решение задач на одновременное движение двух объектов			
16	Проверь себя по теме «Площадь фигур»			
17	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь фигур»			Тематический контроль и оценка знаний
18	Умножение многозначного числа на двузначное с помощью распределительного свойства			Сравнение разных способов умножения многозначного числа на многозначное. Нахождение рационального способа. Решение и преобразование задачи с избыточными данными. Использование существенных свойств квадрата для решения практической задачи. Включение понятия «квадрат» в систему понятий. Сравнение выражений с использованием свойств действий. Умножение многозначного числа на многозначное с использованием приема, основанного на ассоциативном свойстве умножения. Выявление области использования такого приема
19	Умножение многозначного числа на двузначное с помощью сочетательного свойства. Работа с диаграммой			Решение задачи с недостающими данными. Чтение и составление диаграмм. Поиск информации в других источниках для составления заданий. Прогнозирование. Проверка гипотез вычислениями. Умножение многозначного числа на многозначное с использованием приема, основанного на распределительном свойстве умножения относительно сложения. Установление области использования такого приема. Решение задачи на оперирование пространственными образами
20	Умножение многозначного числа на двузначное с помощью арифметических свойств			Решение задачи на движение «вдогонку». Исследование зависимости решения от изменения данных задачи. Получение эмпирического обобщения (формулирование правила умножения числа на разрядную единицу). Знакомство с английской и морской милями. Сравнение их величин с известными единицами длины. Поиск информации в других источниках. Вычисление значений сложного выражения. Преобразование выражения на основе знаний порядка действий. Построение фигуры по ее описанию.

				<p>Нахождение периметра и площади фигуры.</p> <p>Умножение нескольких чисел. Поиск рационального способа решения.</p> <p>Решение задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.</p> <p>Анализ выражений. Классификация многогранников. Выявление видов пирамиды и призмы.</p> <p>Сравнение сумм по разным признакам</p>
21	Умножение на 10, 100, 1000. Решение задач на одновременное движение двух объектов			Умножение чисел на разрядную единицу. Восстановление начала координатного луча по заданным координатам двух точек. Нахождение точек на луче по заданным координатам. Решение составной задачи на нахождение дроби числа. Выявление общего способа умножения числа на круглое число (получение эмпирического обобщения).
22	Решение логических задач			Решение комбинаторной задачи с помощью графов. Решение логической задачи. Построение цепочки дедуктивных рассуждений. Сравнение уравнений по разным признакам. Решение уравнений
23	Умножение многозначных чисел вида $59 \cdot 200$			<p>Формулирование общего способа умножения числа на двузначное число с использованием распределительного свойства. Решение задачи на нахождение неизвестного по двум разностям разными способами. Нахождение дополнительных сведений по данным задачи. Использование общего способа умножения числа на двузначное число в конкретных случаях. Решение составной задачи на нахождение дроби числа разными способами. Решение сложного уравнения (в два действия).</p> <p>Нахождение площади параллелограмма разбиением его на прямоугольные треугольники и прямоугольник разными способами. Дедуктивные рассуждения. Восстановление начала координатного луча по заданным координатам двух точек</p>
24	Решение неравенств с помощью уравнений			<p>Анализ данных. Преобразование неравенств в уравнения. Запись решения неравенств на координатном луче. Чтение круговой диаграммы, нахождение дроби числа.</p> <p>«Перенос» способа умножения на двузначное число по аналогии на случаи умножения на трехзначное число. Решение задач на движение. Сравнение решений задач по степени сложности (по количеству действий).</p> <p>Вычисление значений выражений. Изменение порядка действий в них с помощью скобок. Нахождение площади любого треугольника достраиванием его до прямоугольного треугольника</p>
25	Натуральные и дробные числа на координатном луче			Обобщение способа умножения многозначного числа на многозначное (распространение его на случаи умножения на любое многозначное число).
26	Преобразование уравнений и неравенств. Решение задач			<p>Решение составных задач. Установление отношения «взаимно обратные задачи».</p> <p>Решение и преобразование уравнений. Умножение многозначного числа на многозначное. Сравнение способов вычислений.</p> <p>Решение составной задачи. Поиск пути решения аналитическим способом.</p>

				Решение и преобразование уравнений
27	Умножение многозначных чисел			Обобщение способа умножения многозначного числа на многозначное (распространение его на случаи умножения на любое многозначное число). Решение составных задач. Установление отношения «взаимно обратные задачи». Решение и преобразование уравнений. Умножение многозначного числа на многозначное. Сравнение способов вычислений. Решение составной задачи. Поиск пути решения аналитическим способом. Решение и преобразование уравнений
28	Решение задач на движение			Классификация пространственных тел. Распознавание и различение цилиндра и конуса. Практическая работа. Изготовление материала для игры в «Танграм». Решение задач на деление практическим способом. Сравнение и преобразование задач на движение. Решение задач с величинами «производительность труда», «время» и «объем работы». Сравнение задач по количеству действий (уровню сложности). Установление взаимосвязи между задачами
29	Контрольная работа № 3 по теме «Решение задач на одновременное движение двух объектов»			Тематический контроль и оценка знаний
30	Работа над ошибками. Умножение многозначных чисел			Нахождение значения произведения многозначных чисел столбиком. Решение и преобразование задачи с избыточными данными. Решение уравнений. Составление уравнений с заданными свойствами. Сравнение форм записи при устном и письменном умножении многозначных чисел. Перевод единиц массы из одних единиц измерения в другие
31	Решение задач. Схема рассуждений			Вычисление значений сумм нескольких слагаемых рациональным способом. Построение чертежей известных многогранников. Решение задачи на «уравнивание» разными способами. Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Исследование зависимости результата от изменения компонентов действий. Построение и сравнение различных схем рассуждения к задачам
32	Умножение многозначных чисел. Сравнение задач			Познакомиться с особенностями записи письменного умножения на число с нулями посередине. Решение задачи на нахождение четвертого пропорционального с величинами «производительность труда», «время», «работа». Вычисление значений выражений (письменные приемы). Построение чертежей известных многогранников. Анализ текста. Дополнение текста задачи вопросами. Выполнение задания разными способами. Решение получившихся задач
33	Знакомство с алгоритмом умножения многозначных чисел в столбик			Запись умножения многозначного числа на многозначное число разными способами. Решение задач на движение. Сравнение задач по уровню сложности (количеству

34	Нахождение значений составных выражений рациональным способом			действий). Письменное умножение многозначных чисел. Решение практической задачи на нахождение площади боковой поверхности четырехугольной призмы. Сравнение выражений по разным признакам. Решение конструктивной задачи олимпиадного характера.
35	Приёмы письменного умножения на трёхзначное число			Решение задачи на пропорциональное деление. Сравнение задач по структуре. Решение двойного неравенства. Нахождение суммы нескольких слагаемых рациональным способом. Построение чертежей многогранников
36	Умножение вида $421 \cdot 560$. Решение логических задач			Письменное умножение многозначных чисел. Вычисление значений сложных выражений. Изменение порядка действий в них с помощью скобок. Прикидка ответа.
37	Умножение вида $268 \cdot 102$. Составление и преобразование задач			Умножение многозначных чисел. Перевод величин из одних единиц измерения в другие. Составление и решение уравнений с заданными свойствами. Решение задач. Письменное деление многозначного числа на однозначное. Проверка правильности вычислений
38	Приёмы письменного умножения многозначных чисел			Запись умножения многозначного числа на многозначное число разными способами. Решение задач на движение. Сравнение задач по уровню сложности (количеству действий). Письменное умножение многозначных чисел.
39	Решение неравенств и составных выражений разными способами			Решение задачи на пропорциональное деление. Сравнение задач по структуре. Решение двойного неравенства. Нахождение суммы нескольких слагаемых рациональным способом. Нахождение площади фигур разной конфигурации
40	Проверь себя			
41	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение многозначных чисел»			Тематический контроль и оценка знаний
42	Работа над ошибками. Точные и приближённые значения чисел			Выявление существенных признаков понятия «приближенное значение величины». Сравнение выражений по разным признакам. Выдвижение гипотез о равенстве или неравенстве значений выражений на основе знаний свойств действий. Проверка гипотез вычислениями. Решение задачи на движение. Преобразование задачи. Сравнение задач и их чертежей. Оперирование пространственными образами. Решение задачи практическим способом
43	Точные и приближённые значения площади и массы			Запись приближенных значений массы и площади, вычисленной прямым способом. Решение задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость». Исследование зависимости решения от изменения данных задачи. Выдвижение гипотез о характере зависимостей и их проверка. Чтение таблицы, использование ее данных для составления диаграммы. Составление равенств из двух выражений на основе знаний свойств действий. Дедуктивные рассуждения. Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений
44	Преобразование уравнений и задач			
45	Точные и приближённые значения чисел в окружающем мире			Анализ текста с целью определения, о каком значении величины идет речь: точном или приближенном. Нахождение приближенного значения площади фигуры. Умножение

				многозначных чисел. Сравнение результатов. Преобразование выражений. Решение задач. Установление отношения «взаимно обратные задачи». Выдвижение и проверка гипотез. Запись числа и его приближенных значений в виде двойного неравенства. Решение задач. Сравнение их по степени сложности
46	Работа с диаграммами. Округление чисел			Анализ данных. Чтение и дополнение диаграмм. Анализ текста. Знакомство со знаком «приблизленно равно», использование его при записи приближенных значений величин. Чтение записей с этим знаком. Классификация произведений по разным основаниям. Преобразование произведений. Сравнение тел вращения по разным основаниям. Сравнение задач по структуре. Решение задачи на нахождение части числа
47	Округление чисел до десятков. Решение задач			Знакомство с понятием «округление с точностью до...». Округление чисел с точностью до десятков. Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений (логических следствий). Умножение многозначных чисел. Решение задачи на нахождение части числа. Знакомство со свойствами ортогонального проектирования (величина углов при ортогональном проектировании не сохраняется)
48	Округление чисел до сотен. Решение геометрических задач			Формулирование правила округления чисел с точностью до сотен. Знакомство со свойствами ортогонального проектирования (изображение фигур на плоскости). Нахождение произведений. Сравнение (сопоставление) способов умножения. Решение задачи на нахождение средней скорости. Округление чисел с различной точностью. Определение точности округления чисел
49	Округление чисел до тысяч и десятков тысяч.			Оперирование пространственными образами. Решение конструктивных задач. Решение и преобразование задачи в соответствии с заданными условиями. Выявление истинности или ложности числовых равенств. Знакомство с первым свойством числовых равенств (индуктивные рассуждения). Округление чисел с точностью до десятков тысяч. Составление диаграммы с использованием данных, найденных в других источниках
50	Первое свойство равенств.			Знакомство с понятиями «округление с недостатком», «округление с избытком», с правилом округления чисел. Округление чисел с заданной точностью. Округление чисел с заданной точностью. Решение задач разными способами. Проверка истинности числовых равенств. Преобразование ложных числовых равенств в истинные с помощью скобок. Проведение наблюдений. Решение задачи на нахождение среднего значения. Классификация уравнений по степени сложности (количеству действий). Решение уравнений с использованием свойств равенств. Округление чисел с заданной точностью. Решение конструктивных задач. Сравнение задач на нахождение неизвестного по двум разностям по разным основаниям. Поиск рационального способа решения. Решение задачи на нахождение среднего арифметического.
51	Округление с избытком и недостатком			
52	Среднее арифметическое чисел			

53	Решение уравнений с помощью первого свойства равенств			Сравнение чисел по разным параметрам. Округление чисел с заданной точностью. Решение задач на движение и с величинами «производительность труда», «время», «работа». Решение неравенств в целых числах. Изображение решения на координатном луче. Перевод величин из одних единиц в другие. Сравнение натуральных чисел. Расположение их в порядке возрастания. Прогнозирование ответа при делении многозначных чисел на однозначные
54	Проверь себя			
55	Контрольная работа № 5 по теме «Точные и приближённые значения чисел. Округление чисел»			Тематический контроль и оценка знаний
56	Деление на многозначное число			Сравнение частных по разным параметрам. Индуктивные рассуждения. Выдвижение гипотезы о возможности использования результата деления числа на однозначное число при делении на двузначное число. Решение и преобразование задачи. Восстановление начала координатного луча по координатам точек, заданных в обыкновенных правильных дробях. Решение задачи на движение в одном направлении (движение вдогонку)
57	Поиск рационального способа подбора значения частных			Нахождение значения частного способом подбора. Решение задачи на движение. Составление и решение задач, обратных к данной. Нахождение площади многоугольника разбиением на прямоугольники и прямоугольные треугольники. Округление чисел с заданной точностью
58	Деление на многозначное число. Таблица мер длины			Деление на двузначное число способом подбора (на основе взаимосвязи результата и компонентов действия умножения). Решение задачи на движение вдогонку. Анализ данных таблицы. Сравнение системы мер длины и десятичной системы счисления. Выдвижение гипотезы об общности их структур. Решение задачи с недостающими данными. Анализ учебной ситуации. Проведение аналогии. Распространение способа подбора значения частного на случаи деления на трехзначное число
59	Свойство деления числа на произведение двух чисел			Анализ учебной ситуации. Формулирование общего вывода на основе сравнения способов деления числа на произведение. Фиксирование общего вывода в формуле. Решение задачи на движение вдогонку. Анализ учебной ситуации. Теоретическое обобщение. Формулирование общего вывода о приеме деления на многозначное число с помощью разложения делителя на множители. Округление чисел с заданной точностью. Составление числовых равенств
60	Второе свойство равенств			Формулирование общего вывода о втором свойстве равенств на основе сравнения. Восстановление объемного тела по трем проекциям и изображение его на плоскости. Решение задачи с пропорциональными величинами. Решение уравнений с

				использованием свойств числовых равенств. Деление на двузначное число с использованием приема деления числа на произведение. Использование приема деления числа на произведение при делении на двузначное число. Распространение приема на случаи деления на трехзначное число (аналогия). Представление чисел в виде произведения однозначных множителей. Восстановление объемного тела по трем проекциям и изображение его на плоскости
61	Выбор рационального способа деления на многозначное число			Выявление способа определения количества цифр в частном при делении многозначного числа на однозначное. Выдвижение гипотез и их проверка. (224) Решение задачи на уравнивание. Сравнение дробей с одинаковыми числителями или одинаковыми знаменателями. Восстановление условия задачи по рисунку. Самоконтроль. Распространение способа определения количества цифр в частном на случаи деления многозначного числа на двузначное
62	Определение количества знаков в значении частного.			Знакомство с алгебраическим способом решения задачи. Восстановление единичного отрезка по началу отсчета и координате точки. Преобразование и решение сложных уравнений. Дедуктивные рассуждения. Решение задачи с помощью уравнения. Исследование зависимости значения частного от изменения делителя. Формулирование вывода. Оперирование пространственными образами. Решение конструктивных задач
63	Решение задач алгебраическим способом			
64	Обобщение пройденного за 1 полугодие			
65	Административная контрольная работа № 6 за 1 полугодие			Тематический контроль и оценка предметных и метапредметных достижений учащихся
66	Решение и преобразование уравнений			Сравнение, решение и преобразование уравнений. Сравнение случаев деления по содержанию на сотни и десятки. Формулирование общего правила деления числа на разрядную единицу. Решение задачи алгебраическим способом. Анализ таблицы мер массы. Установление взаимосвязи между десятичной системой счисления и системой мер массы. Составление частных (кратное сравнение чисел)
67	Деление многозначных чисел на разрядную единицу			(Поиск способа деления на разрядные числа: аналогия, теоретическое обобщение, прогнозирование (по выбору учителя). Сравнение задач. Формулирование вывода о способе решения. Решение задачи разными способами: арифметическим и алгебраическим. Вычисление значений разностей. Сравнение алгоритмов решения по степени сложности
68	Деление вида $38400 : 400$			Сравнение разных способов подбора частного при делении на двузначное число. Решение задачи разными способами. Сравнение способов решения. Деление на разрядную единицу без остатка и с остатком. Решение логической задачи. Построение цепочки рассуждений. Знакомство с приемом округления делителя при подборе значения частного. Выявление операционного состава этого приема. Решение задачи. Оперирование пространственными образами: восстановление
69	Сравнение способов деления на многозначное число			

				объемной композиции тел по двум ее проекциям. Определение истинности или ложности числовых равенств
70	Деление на многозначное число способом округления чисел			Распространение приема округления на случаи деления на трехзначное число. Решение задачи. Исследование решения с целью выявления новых данных. Поиск разных вариантов. Определение истинности или ложности числовых равенств на основе свойств действий. Выдвижение и проверка гипотез вычислениями.
71	Решение задач разными способами			Решение конструктивных задач. Сравнение результатов решения. Построение трех проекций конуса
72	Приём письменного деления на многозначное число			Знакомство с письменным приемом деления числа на двузначное число. Выполнение вычислений. Анализ учебной ситуации. Решение уравнений. Решение незнакомых уравнений способом подбора. Решение задач, сравнение их решений
73	Письменное деление многозначных чисел. Решение задач			Знакомство с письменным приемом деления числа на трехзначное число. Выполнение деления на трехзначное число письменно. Определение масштаба изображения. Нахождение площади многоугольников. Сравнение задач. Решение задач разными способами. Нахождение рационального способа решения. Решение задачи на движение. Чтение диаграммы. Использование ее данных для решения задачи
74	Закрепление по теме «Деление многозначных чисел»			Построение фигуры по ее описанию. Преобразование фигуры. Решение задачи с пропорциональными величинами. Решение задачи на движение. Письменное деление многозначных чисел. Решение неравенств с двумя неизвестными способом подбора
75	Проектные задания «Коллекции музеев России»			Решение задачи на определение длительности временных промежутков. Нахождение значения частных. Решение задачи на движение. Исследование зависимости ответа от изменения данных задачи. Перевод одних единиц измерения времени в другие. Нахождение площади многоугольника разбиением его на прямоугольники и прямоугольные треугольники. Поиск дополнительной информации в Интернете и других источниках
76	Проверь себя			Вычисление значений частных. Определение количества цифр в значении частных. Анализ данных таблицы. Дополнение таблицы на основе знаний монотонности частного. Решение задачи несколькими способами. Решение уравнений разными способами. Нахождение площади многоугольника рациональным способом. Нахождение значений сложных выражений. Решение задачи разными способами. Преобразование величин. Составление задач по таблице и по схеме и их решение.
77	Контрольная работа № 7 по теме «Деление на многозначное число»			Тематический контроль и проверка знаний
78	Работа над ошибками. Виды объёмных тел			Классификация геометрических фигур по признаку размерности. Преобразование и решение задачи разными способами. Вычисление значений частных. Построение

				цепочки суждений (импликаций). Восстановление выражений. Решение практической задачи на деление в случае, когда частное не является целым числом
79	Периметр и площадь фигур			Классификация плоских геометрических фигур по разным свойствам. Выявление общих свойств фигур каждой группы. Перевод величин из одних единиц измерения в другие. Решение составной задачи. Составление и решение обратной задачи (синтез). Определение координат точек на луче. Нахождение значений сумм многозначных чисел. Построение дедуктивных умозаключений. Вычисление значений частных многозначных чисел
80	Решение текстовых задач в косвенной форме			Решение практической задачи на нахождение площади. Преобразование сюжета задачи. Исследование взаимосвязи между расположением фигуры и площадью. Вычисление значения частного (решение «деформированных» примеров). Измерение длин отрезков. Решение задачи на нахождение площади. Сравнение математических объектов (уравнений), формулирование вывода. Построение цепочки дедуктивных рассуждений. Решение задачи повышенной сложности. Вычисление сумм многозначных чисел. Построение индуктивных умозаключений
81	Развёртка объёмного тела. Практическая работа			Практическая работа: конструирование объёмного тела (прямоугольного параллелепипеда) по его развертке, конструирование объёмного тела (пирамиды) по его развертке. Создание объектов по их описанию.
82	Понятие «объём». Сравнение тел по объёму.			Распознавание изученных геометрических тел в окружающих предметах. Знакомство с понятием «объем тела». Сериация тел по их объёму. Сравнение задач на движение. Распознавание взаимнообратных задач. Составление обратной задачи. Решение составных уравнений. Построение дедуктивных умозаключений. Вычисление значений выражений с многозначными числами. Практическая работа. Исследование зависимости величины площади от расположения частей целого. Формулирование вывода о том, что площадь целого не зависит от расположения частей этого целого
83	Меры измерения объёма			Анализ учебной ситуации. Сравнение разных мерок для измерения объема с целью выбора наиболее удобной. Измерение объема коробки (прямоугольного параллелепипеда) с помощью кубических мерок разного размера. Сравнение задач по сложности. Вычисление значений сложных выражений. Вычисление значений частных многозначных чисел. Чтение круговой диаграммы. Использование данных диаграммы для решения задачи. Практическая работа: составление диаграмм по собранным эмпирическим данным
84	Объём и его измерение			Проведение аналогии между мерами длины, площади и объема. Знакомство с единицами объема. Вычисление значений сложных выражений. Преобразование выражений. Решение задачи с помощью составления уравнения. Вычисление значений частных

85	Площадь и объём геометрических фигур			Измерение объема коробки в кубических сантиметрах. Сравнение выражений по разным признакам. Нахождение значения частных многозначных чисел. Решение задачи по действиям и с помощью уравнения. Чтение таблицы. Построение диаграммы по данным таблицы. Поиск информации в других источниках
86	Объём прямоугольной призмы			Проведение аналогии между способами нахождения площади прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда. Сравнение прямого и косвенного способов нахождения объема прямоугольного параллелепипеда. Сравнение задач на нахождение дроби числа и числа по его дроби. Сравнение способов решения задач. Вычисление значений частных. Нахождение площади и периметра шестиугольника. Чтение диаграмм, дополнение диаграмм данными и поиск дополнительной информации в Интернете и справочной литературе
87	Проект «Острова России». Работа с круговой диаграммой			
88	Решение и проверка сложных уравнений			Решение и проверка уравнений. Анализ предложенных способов проверки с целью нахождения правильного. Практическая работа. Восстановление объемного тела по его развертке. Анализ учебной ситуации. Построение и проверка гипотез. Решение задачи по действиям и с помощью уравнения
89	Решение задач с помощью уравнений			Сравнение способов прямого и косвенного вычислений объема прямоугольной призмы. Решение уравнений и проверка правильности их решения. Сравнение задач и их решение. Игра «Танграм». Конструирование фигур из деталей игры
90	Формула нахождения объёма прямоугольной призмы			Анализ учебной ситуации. Выявление соотношения между кубическим сантиметром и кубическим дециметром. Формулирование гипотез о соотношениях других единиц объема. Вычисление значений выражений с многозначными числами. Формулирование гипотез о монотонности произведения. Проверка гипотез. Формулирование гипотезы о монотонности частного. Решение задачи разными способами. Формулирование гипотезы о способе решения уравнения нового вида. Составление формулы прямой пропорциональной зависимости
91	Таблица соотношений единиц объёма			Вычисление объемов прямоугольной призмы. Сравнение выражений по разным признакам. Вычисление значений выражений. Решение задачи на нахождение объема. Перевод величины объема из одних единиц измерения в другие. Решение и проверка уравнений. Исследование решения задачи. Вычисление значения частных многозначных чисел. Составление выражений по заданным свойствам.
92	Преобразование сложных уравнений			Вычисление значений сложных выражений. Построение цепочки логических рассуждений. Преобразование сложных уравнений разными способами. Анализ текста с историческими сведениями с целью получения новых знаний. Анализ учебной ситуации. Вычисление значений выражений. Перевод единиц объема из одних единиц измерения в другие
93	Решение задач на определение объёма			Классификация фигур по размерности. Восстановление понятий по их признакам.

	предмета			Нахождение объема тела. Составление выражения по его описанию и нахождение его значения. Вычисление значения частных многозначных чисел. Решение уравнений. Сравнение задач и их решение. Решение задачи на нахождение дроби.
94	Решение задач на определение объёма предмета			Решение задачи на движение разными способами. Осуществление пошагового и итогового контроля и самоконтроля при работе в парах и малых группах.
95	Закрепление по теме «Объём и его измерение»			Кодирование и перекодирование информации в знаково-символической или графической форме.
96	Закрепление по теме «Величины. Решение сложных уравнений»			
97	Контрольная работа № 8 по теме «Объём и его измерение»			Тематический контроль и оценка знаний
98	Работа над ошибками. Обобщение по теме «Единицы измерения величин»			Осуществление пошагового и итогового контроля и самоконтроля при работе в парах и малых группах.
99	Именованные числа. Разные способы преобразования величин			Сравнение и преобразование математических объектов (групп чисел и величин). Перевод величин из одних единиц в другие. Составление задачи по схеме и решение ее разными способами. Восстановление «деформированных» равенств. Решение неравенств, изображение их решений на координатном луче. Вычисление частных. Составление частных по заданным свойствам
100	Сложение именованных величин разными способами			Анализ содержания задачи и на его основе «открытие» способа решения. Перевод величин из одних единиц в другие. Выдвижение и проверка гипотез. Составление задачи по краткой записи в виде таблицы. Решение задачи разными способами. Классификация числовых выражений. Самостоятельное выделение основания классификации. Анализ учебной ситуации. Сравнение разных способов сложения величин, выраженных в разных единицах. Сложение величин разными способами.
101	Вычитание именованных величин разными способами			Вычисление значения разности. Выдвижение и проверка гипотезы о зависимости значения разности от изменения ее компонентов. Решение задачи на движение. Составление и решение обратной задачи. Нахождение объема фигуры, составленной из кубов. Мысленное конструирование объемных фигур. Анализ учебной ситуации. Сравнение разных способов вычитания величин, выраженных в разных единицах. Вычитание величин разными способами.
102	Решение уравнений			Составление и решение задачи на движение по чертежу. Чтение таблицы. Округление чисел. Дополнение диаграммы. Решение комбинаторной задачи. Построение цепочки суждений. Поиск общего способа решения задачи данного типа. Решение уравнений. Анализ учебной ситуации. Выявление отличительных признаков данного типа уравнений. Сравнение разных способов решения уравнений. Решение уравнений разными способами.
103	Решение задач алгебраическим			Решение задачи с помощью уравнения и по действиям. Сравнение способов решения

	способом			задачи. Сложение и вычитание величин разными способами. Вычисление значений сложных выражений. Составление фигур из деталей «Танграма». Анализ трудных случаев сложения величин. Выявление существенных характеристик общего способа сложения величин.
104	Умножение именованных величин			Решение задачи с недостающими данными. Решение задач на поиск закономерности построения числовых рядов. Решение уравнений. Проверка истинности числовых равенств с помощью вычислений и другими способами. Практическая работа. Исследование зависимости величины периметра и площади целой фигуры от расположения составляющих ее частей. Чтение таблицы и дополнение ее данными. Сравнение разных способов умножения величины на число.
105	Деление именованных величин			Выдвижение гипотезы о способах деления величины на число. Решение задачи удобным способом. Составление аналогичной задачи. Нахождение площади и периметра многоугольника рациональным способом. Определение периметра и площади прямоугольника в масштабе. Вычисление значений выражений
106	Закрепление по теме «Действия с величинами»			Сравнение разных видов деления: деления величины на величину и деление величины на число. Решение задач арифметическим и алгебраическим способами. Вычисление значения суммы. Использование свойства монотонности суммы для формулирования вывода. Нахождение значения сложного выражения. Решение древней математической задачи с помощью уравнения
107	Решение геометрических задач			Анализ учебной ситуации. Формулирование вывода о правиле деления величин, выраженных в разных единицах. Вычисление площади многоугольника разными способами. Решение задачи алгебраическим способом. Проведение аналогии с ранее решенными задачами. Вычисление значений произведений. Составление выражений на обратные действия. Преобразование выражений. Сравнение величин. Поиск информации в тексте.
108	Решение задач алгебраическим и арифметическим способом			Выполнение действий с величинами. Составление сложных выражений с величинами из простых. Решение задач арифметическим и алгебраическим способами. Вычисление значений частных. Эмпирическое обобщение (получение общего вывода о виде частных). Анализ учебной ситуации. Выявление алгоритма нахождения значения буквы в буквенном выражении по его значению. Деление величины на величину, когда делимое и делитель выражены в разных мерках
109	Проверь себя			Решение задачи на движение. Заполнение таблицы. Исследование по данным таблицы зависимости значения разности от изменения ее компонентов. Анализ данных. Чтение диаграммы. Построение цепочки суждений. Поиск закономерностей.
110	Контрольная работа № 9 по теме			Тематический контроль и оценка знаний

	«Действия с именованными величинами»			
111	Работа над ошибками. Деление чисел на группы. Ноль – особое число			Классификация чисел. Составление простых задач с натуральными числами и с дробями. Решение задачи. Поиск рационального способа решения. Действия с величинами. Нахождение значений сложных выражений. Нахождение площади шестиугольника. Поиск разных способов решения. Действия с многозначными числами. Составление сложного выражения из простых
112	Первичное знакомство с положительными и отрицательными числами			Знакомство с разными способами записи значений температуры. Выявление значений словосочетаний «выше нуля», «ниже нуля». Сравнение задач. Составление задач, обратных данной. Решение задачи. Вычисление значений выражений и проверка правильности вычислений. Решение уравнений и неравенств
112	Положительные и отрицательные числа.			Запись показаний термометров с помощью знаков «+» и «-». Определение существенных признаков понятий «положительные числа», «отрицательные числа». Выявление некоторых областей применения отрицательных чисел. Восстановление объемной фигуры по ее проекциям. Чтение диаграммы. Построение круговой диаграммы по эмпирическим данным. Сравнение задач. Установление отношений «взаимно обратные задачи». Выполнение действий с величинами. Решение уравнений. Построение дедуктивных умозаключений
113	Решение сложных уравнений			Классификация чисел. Решение сложных уравнений Знакомство с координатной прямой. Нахождение точек с отрицательными координатами на координатной прямой. Решение задач арифметическим и алгебраическим способами. Определение наиболее удобного из них. Восстановление «деформированных» равенств. Нахождение разных способов решения. Запись географических данных с помощью положительных и отрицательных чисел.
114	Координатная прямая			
115	Нахождение положительных, отрицательных, дробных чисел на координатной прямой			Определение координат точек, данных на координатной прямой. Решение и преобразование задачи на движение. Нахождение значений буквенных выражений (с двумя буквами) при определенных значениях букв. Решение практической задачи на деление величины на величину (нахождение наибольшего числа фигур заданной площади)
116	Сравнение чисел			Поиск способа сравнения положительных и отрицательных чисел. Формулирование вывода о сравнении любого положительного и любого отрицательного числа. Решение задачи алгебраическим способом. Нахождение значений буквенных выражений при определенных значениях букв. Выполнение действий с величинами. Поиск закономерностей построения числовых рядов. Классификация чисел по разным основаниям. Решение задачи на дроби. Поиск закономерности. Сериация по выделенному признаку. Вычисление значений выражений с величинами рациональным

				способом.
117	Закрепление по теме «Положительные и отрицательные числа»			Вычисление значений сложных выражений. Решение задачи разными способами. Вычисление значений сложных выражений. Действия с величинами. Составление фигур из деталей игры «Танграм». Решение уравнений
118	Проверь себя			Сравнение положительных и отрицательных чисел. Изображение положительных и отрицательных чисел на координатной прямой. Вычисление значений выражений с многозначными числами. Вычисление значений сложных выражений. Решение уравнения. Решение неравенств. Изображение куба на плоскости. Решение задач. Определение начала временного промежутка по его длительности и концу. Выполнение действий с величинами
119	Контрольная работа № 10 по теме «Положительные и отрицательные числа»			Тематический контроль и оценка знаний
120	Новая счётная единица «миллион»			Проведение аналогии между способами получения 10, 100, 1000 и 1000000. Решение задачи на движение. Исследование зависимости решения задачи от изменения ее данных. Выполнение действий с величинами. Эмпирическое обобщение (поиск «лишнего» выражения). (Восстановление единичного отрезка координатного луча по началу и одной из координат. Определение координат точек
121	Единицы счёта, используемые при получении миллиона.			Сравнение выражений с целью нахождения общего. Выявление способов получения миллиона с помощью разных счетных единиц. Рассуждения по схемам. Исследование зависимости произведения от изменения множителя. Решение задач на нахождение объема с использованием формулы вычисления объема. Решение задачи арифметическим способом. Составление аналогичной задачи на встречное движение. Вычисление значений выражений с многозначными числами
122	Чтение и запись чисел в пределах единиц миллиона			Сравнение разных счетных единиц. Проведение аналогии между ними. Решение задачи на деление величин. Нахождение значений буквенных выражений при определенных значениях буквы. Решение задачи и ее преобразование. Выдвижение и проверка гипотез
123	Таблицы мер длины, площади и объёма.			Поиск закономерностей в таблицах мер длины и площади. Составление по аналогии таблицы мер объема. Решение уравнений и задач практической направленности. Вычисление значений выражений с многозначными числами
124	Административная контрольная работа № 11 по итогам года (ВПР?)			Тематический контроль и оценка предметных и метапредметных достижений учащихся
125	Схема изменений компонентов произведения			Сравнение и сериация семизначных чисел. Нахождение объема прямой призмы (знакомство со способом вычисления объема прямой призмы). Анализ схемы изменения компонентов произведения. Решение уравнений. Составление таблицы мер времени. Сравнение ее с таблицами мер других величин. Установление ее отличий от таблиц мер

				в десятичной системе счисления. Решение задачи алгебраическим способом.
126	Схема изменений компонентов частного			Чтение и запись круглых сотен миллионов. Наблюдение над схемой изменения компонентов частного. Вычисление значений выражений с многозначными числами. Составление фигур из деталей игры «Танграм». Вычисление значений выражений с многозначными числами. Поиск удобного способа решения задач
127	Образование сотен миллионов			Сравнение девятизначных чисел по разным основаниям. Решение комбинаторной задачи методом подбора. Нахождение значений буквенных выражений при определенных значениях буквы. Решение задач на уравнивание. Решение задач разными способами. Сравнение задач по степени сложности. Вычисление значений выражений с величинами
128	Таблица классов и разрядов			Запись чисел в нумерационной таблице (выявление десятичного состава девятизначных чисел). Определение количества единиц каждого разряда в девятизначном числе. Составление чисел из разрядных единиц. Решение задачи Практическая работа. Вычисление объема комнаты. Решение задачи на поиск закономерностей. Составление многозначных чисел по заданным свойствам
129	Контрольная работа № 12 по теме «Нумерация чисел в пределах класса миллиона»			Тематический контроль и оценка знаний
130	Умножение и деление чисел в пределах класса миллиона			Проведение аналогии между способами умножения и деления чисел в пределах миллиона и миллиарда. Вычисление площади многоугольника разными способами.
131	Умножение и деление чисел в пределах класса миллиона			Решение задачи подбором и алгебраическим способом. Сравнение способов с целью нахождения рационального. Решение уравнения и его проверка. Сравнение целых чисел. Знакомство с бесконечностью натурального ряда чисел. Знакомство с классом миллиардов. Вычисление значений выражений с величинами. Решение и преобразование задачи. Решение задачи с помощью построения чертежа в заданном масштабе. Вычисление значений сложных выражений с многозначными числами
132	Образование новой счётной единицы – миллиард.			Знакомство с бесконечностью натурального ряда чисел. Знакомство с классом миллиардов. Вычисление значений выражений с величинами. Решение и преобразование задач. Решение задачи с помощью построения чертежа в заданном масштабе. Вычисление значений сложных выражений с многозначными числами
133	Повторение изученного за год			Чтение многозначных чисел. Составление и решение задач по таблице. Решение уравнений. Систематизация пройденного за курс 4 класса
134-136	Повторение изученного за год			