

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 64»  
городского округа «Город Лесной» Свердловской области

Принято  
на Педагогическом совете  
Протокол от 29.08.2019г. №1



Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ № 64  
Е.А. Болдырев  
приказ от 30.08.2019г. № 74

Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Математика»  
3-4 классы

Составители  
ШМО учителей  
начальных классов

Лесной  
2019

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» 3-4 КЛАССЫ УМК «Начальная школа XXI века»**

Рабочая программа разработана на основании следующих **нормативных актов и учебно-методических документов:**

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012г. N 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 26.11.2010 N 1241, от 22.09.2011 N 2357, от 18.12.2012 N 1060, от 29.12.2014 N 1643, от 18.05.2015 N 507, от 31.12.2015 N 1576);
- Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- примерная основная образовательная программа начального общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 г. N 1/15 (в ред. от 28.10.2015));
- основная образовательная программа начального общего образования МБОУ СОШ №64;
- учебный план МБОУ СОШ №64 на 2019-2020 учебный год.
- авторская программа по математике В.Н. Рудницкой УМК «Начальная школа XXI века» под редакцией Н.Ф. Виноградовой. -М.: Вентана –Граф.

### **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3 КЛАСС**

##### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

###### ***Выпускник научится:***

*называть:*

- любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;
- компоненты действия деления с остатком;
- единицы массы, времени, длины;
- геометрическую фигуру (ломаная);

*сравнивать:*

- числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

*различать:*

- знаки  $>$  и  $<$ ;
- числовые равенства и неравенства;

*читать:*

- записи вида:  $120 < 365$ ,  $900 > 850$ ;

*воспроизводить:*

- соотношения между единицами массы, длины, времени;
- устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1 000;

*приводить примеры:*

- числовых равенств и неравенств;

*моделировать:*

- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;

- способ деления с остатком с помощью фишек;

*упорядочивать:*

- натуральные числа в пределах 1 000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

*анализировать:*

- структуру числового выражения;
- текст арифметической (в том числе логической) задачи;

*классифицировать:*

- числа в пределах 1 000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);

*конструировать:*

- план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

*контролировать:*

- свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1 000), находить и исправлять ошибки;

*решать учебные и практические задачи:*

- читать и записывать цифрами любое трёхзначное число;
- читать и составлять несложные числовые выражения;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;
- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
- выполнять деление с остатком;
- определять время по часам;
- изображать ломаные линии разных видов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок);
- решать текстовые арифметические задачи в три действия.

***Выпускник получит возможность научиться:***

*формулировать:*

- сочетательное свойство умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

*читать:*

- обозначения прямой, ломаной;

*приводить примеры:*

- высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;
- верных и неверных высказываний;

*различать:*

- числовое и буквенное выражения;
- прямую и луч, прямую и отрезок;
- замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

*характеризовать:*

- ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);
- взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

*конструировать:*

- буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

*воспроизводить:*

- способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

*решать учебные и практические задачи:*

- вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;
- проводить прямую через одну и через две точки;
- строить на бумаге в клетку точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Регулятивные**

#### ***Выпускник научится:***

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для её решения;
- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно;
- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;
- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе; самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;
- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе

### **Познавательные**

#### ***Выпускник научится:***

- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;
- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;
- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные понятия (число, величина, геометрическая фигура);
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- полнее использовать свои творческие возможности;
- смысловому чтению текстов математического содержания (общие умения) в соответствии с поставленными целями и задачами; самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других

источниках; осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме

***Выпускник получит возможность научиться:***

- самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для её представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий

**Коммуникативные**

***Выпускник научится:***

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументированно высказывать свои оценки и предложения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;
- знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела

***Выпускник получит возможность научиться:***

- использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;
- согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;
- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе; конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***У выпускника будут сформированы:***

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем; положительное отношение к урокам математики, к учёбе, к школе;
- понимание значения математических знаний в собственной жизни;
- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;
- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание учительских оценок успешности учебной деятельности;

- умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат; правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей

***Выпускник получит возможность для формирования:***

- начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;
- понимания важности математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;
- навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;
- интереса к изучению учебного предмета «Математика»: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов решения познавательных задач

## 4 КЛАСС

### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

***Выпускник научится:***

*называть:*

- любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;
- единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр);

*сравнивать:*

- многозначные числа;
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

*различать:*

- цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

*читать:*

- любое многозначное число;
- значения величин;
- информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

*воспроизводить:*

- устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
- письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
- способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
- способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

*моделировать:*

- разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

*упорядочивать:*

- многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

*анализировать:*

- структуру составного числового выражения;
- характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

*конструировать:*

- алгоритм решения составной арифметической задачи;
- составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...»;

*контролировать:*

- свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приёмы;

*решать учебные и практические задачи:*

- записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;
- решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
- вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

*называть:*

- координаты точек, отмеченных в координатном углу;

*сравнивать:*

- величины, выраженные в разных единицах;

*различать:*

- числовое и буквенное равенства;
- виды углов и виды треугольников;
- понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

*воспроизводить:*

- способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

*приводить примеры:*

- истинных и ложных высказываний;

*оценивать:*

- точность измерений;

*исследовать:*

- задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

*читать:*

- информацию, представленную на графике;

*решать учебные и практические задачи:*

- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
- исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
- прогнозировать результаты вычислений;
- читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
- измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;

- сравнивать углы способом наложения, используя модели.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Регулятивные**

#### ***Выпускник научится:***

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный

### **Познавательные**

#### ***Выпускник научится:***

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение; использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы,



видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением

***Выпускник получит возможность научиться:***

- понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
- осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
- составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм; интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)

**Коммуникативные**

***Выпускник научится:***

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;
- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умениям не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества

***Выпускник получит возможность научиться:***

- обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;
- обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***У выпускника будут сформированы:***

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;

- навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду

***Выпускник получит возможность для формирования:***

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

### **3 КЛАСС (136 ч)**

#### **Число и счёт (8 ч)**

##### **Целые неотрицательные числа**

Счёт сотнями в пределах 1000. Десятичный состав трёхзначного числа. Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000. Запись трёхзначных чисел цифрами. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика. Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков (больше) и меньше. Арифметические действия в пределах 1000

##### **Арифметические действия (70 ч)**

###### **Сложение и вычитание**

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности вычислений разными способами

###### **Умножение и деление**

Устные алгоритмы умножения и деления. Умножение и деление на 10 и на 100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число.

Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.

Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида  $832 : 416$ ). Деление с остатком.

Деление на однозначное и на двузначное число

###### **Свойства умножения и деления**

Сочетательное свойство умножения.

Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)

### **Числовые и буквенные выражения**

Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.

Вычисление значений числовых выражений.

Выражение с буквой.

Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв.

Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений

### **Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000.**

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения).

Умножение и деление на 10, 100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число.

Нахождение однозначного частного.

Деление с остатком.

Деление на однозначное число.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Практическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек.

### **Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000.**

Умножение вида  $23 \cdot 40$ .

Умножение и деление на двузначное число.

### **Величины (8 ч)**

#### **Масса и вместимость**

Масса и её единицы: килограмм, грамм.

Обозначения: кг, г.

Соотношение:  $1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$ .

Вместимость и её единица — литр.

Обозначение: л.

Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка.

Вычисления с данными значениями массы и вместимости.

#### **Цена, количество, стоимость**

Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц.

#### **Время и его измерение**

Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.

Обозначения: ч, мин, с.

Соотношения:  $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$ ,  $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$ ,  $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$ ,  $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$ ,  $1 \text{ год} = 12 \text{ мес}$ .

Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года.

Вычисления с данными единицами времени.

#### **Геометрические величины**

Единицы длины: километр, миллиметр.

Обозначения: км, мм.

Соотношения:  $1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ ,  $1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$ .

Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).

Длина ломаной и её вычисление.

Решение арифметических задач, содержащих разнообразные зависимости между величинами.

Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разных единиц длины. Снятие мерок с фигуры человека с помощью портновского метра. Взве-

шивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной меры.

Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

### **Работа с текстовыми задачами (22 ч)**

#### **Текстовая арифметическая задача и её решение**

Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.

Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения

### **Геометрические понятия (15 ч)**

#### **Геометрические фигуры**

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание. Обозначение ломаной буквами. Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная. Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки.

Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой.

Обозначение прямой.

Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки.

Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.

Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.

Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии

### **Логико - математическая подготовка (6 ч)**

#### **Логические понятия**

Понятие о высказывании.

Верные и неверные высказывания.

Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний.

Свойства числовых равенств и неравенств.

Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания

### **Работа с информацией (7 ч)**

#### **Представление и сбор информации**

Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.).

Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами).

Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач

Числовые равенства и неравенства.

Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств.

Решение составных арифметических задач в три действия.

#### **Алгебраическая пропедевтика**

Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв.

#### **Логические понятия**

Примеры верных и неверных высказываний.

#### **Практические работы.**

Способы деления круга (окружности) на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии. Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

## **4 КЛАСС (136 ч)**

### **Число и счёт (9 ч)**

## **Целые неотрицательные числа**

Счёт сотнями. Многочисленное число. Классы и разряды многочисленного числа.

Названия и последовательность многочисленных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многочисленных чисел цифрами. Представление многочисленного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, O, M. Римская система записи чисел.

Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами. Сравнение многочисленных чисел, запись результатов сравнения.

## **Арифметические действия с многочисленными числами и их свойства (64 ч)**

### **Сложение и вычитание**

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности вычитания сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора).

### **Умножение и деление**

Несложные устные вычисления с многочисленными числами. Письменные алгоритмы умножения и деления многочисленных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).

### **Свойства арифметических действий**

Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв). \*

### **Числовые выражения**

Вычисление значений числовых выражений с многочисленными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них). Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями.

### **Равенства с буквой**

Равенство, содержащее букву.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида:  $x + 5 = 7$ ,  $x \cdot 5 = 15$ ,  $x - 5 = 7$ ,  $x : 5 = 15$ ,  $8 + x = 16$ ,  $8 \cdot x = 16$ ,  $8 - x = 2$ ,  $8 : x = 2$ .

Вычисления с многочисленными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств.

Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.

## **Величины (11 ч)**

### **Масса. Скорость**

Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. Соотношения: 1 т = 10 ц, 1 т = 100 кг, 1 ц = 10 кг.

Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам:  $V = S : t$ ,  $S = V \cdot t$ ,  $t = S : V$ .

### **Измерения с указанной точностью**

Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака  $\sim$ . Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.

### **Масштаб**

Масштабы географических карт. Решение задач.

### **Работа с текстовыми задачами (15 ч)**

#### **Арифметические текстовые задачи**

Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов, в одном направлении (из одного или из двух пунктов) - и их решение. Понятие о скорости сближения (удаления).

Задачи на совместную работу и их решение.

Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле, задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара, арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения.

### **Геометрические понятия (23 ч)**

#### **Геометрические фигуры**

Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные), от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние). Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с циркулем и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольников с помощью и линейки.

#### **Пространственные фигуры**

Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Примеры развёрток пространственных геометрических фигур. Изображение пространственных фигур на черте.

### **Логико-математическая подготовка (9 ч)**

#### **Логические понятия**

Высказывание и его значения (истина, ложь).

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...», и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов.

### Работа с информацией (5 ч)

#### Представление и сбор информации

Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам

#### Практические работы.

Ознакомление с моделями многогранников: показ и пересчитывание вершин, ребер и граней многогранника. Склеивание моделей многогранников по их разверткам. Сопоставление фигур и разверток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развертку, проверка правильности выбора. Сравнение углов наложением

## 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Программа по математике предусматривает проведение контрольных и проверочных работ в следующем объеме:

### 3 класс

Вид работы	Тема
Стартовая диагностика	Качество сохраненных знаний за 2 класс
Входная контрольная работа	«Повторение материала, изученного во втором классе»
Контрольная работа №1	«Чтение, запись и сравнение трехзначных чисел. Ломаная»
Контрольный устный счет №1	
Контрольная работа №2	Сложение и вычитание трехзначных чисел
Контрольная работа №3 по темам	«Законы сложения»
Контрольный устный счет №2	
Проверочная работа	«Простые задачи на умножение и деление»
Проверочная работа	«Табличные случаи умножения и деления на 4, 5, 6»
Контрольная работа №4	«Порядок выполнения действий в числовых выражениях».
Промежуточная диагностика	
Контрольная работа №5	«Порядок выполнения действий в числовых выражениях»
Контрольный устный счет №3	
Проверочная работа	«Задачи на кратное сравнение, на увеличение и уменьшение в несколько раз»
Контрольная работа №6	«Числовые равенства и неравенства»

Контрольная работа №7	«Умножение и деление круглых чисел»
Контрольная работа №8	«Умножение на однозначное число»
Проверочная работа	«Прямоугольник. Квадрат. Периметр и площадь прямоугольника»
Контрольный устный счет №4	
Контрольная работа №9	«Умножение на однозначное число»
Контрольная работа №10	«Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное.».
Итоговая комплексная работа №11	
Итоговая контрольная работа №12	«Устные и письменные вычисления в пределах 1000»

#### 4 класс

<b>1 четверть</b>	
<b>Стартовая диагностическая работа</b>	Качество сохраненных знаний за 3 класс
Текущая проверочная работа	Нумерация многозначных чисел
Текущая <b>контрольная</b> работа №1	Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел
<i>Математический диктант</i>	Комплексная работа
Текущая проверочная работа	Задачи на движение
Текущая проверочная работа	Координатный угол
Итоговая <b>контрольная</b> работа № 2	По темам 1 четверти
<b>2 четверть</b>	
Текущая проверочная работа	Свойства арифметических действий
Текущая <b>контрольная</b> работа №3	Задачи на движение в противоположных направлениях
<i>Математический диктант</i>	Комплексная работа
Итоговая <b>контрольная</b> работа №4	По темам 2 четверти
<b>3 четверть</b>	



Текущая <b>контрольная</b> работа № 5	Письменные приемы умножения чисел
Текущая <b>контрольная</b> работа	Высказывания
Текущая <b>контрольная</b> работа № 7	Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100 и 1000
<i>Математический диктант</i>	Комплексная работа
Итоговая <b>контрольная</b> работа № 8	По темам 3 четверти
<b>4 четверть</b>	
<b>Всероссийские проверочные работы</b> (или текущая контрольная работа №9)	
Текущая проверочная работа	Деление на двузначное число
Текущая проверочная работа	Деление на трехзначное число
Текущая проверочная работа	Угол и его обозначение
<i>Математический диктант</i>	Комплексная работа
Текущая <b>контрольная</b> работа № 10	Письменные приемы вычислений
Текущая проверочная работа	Решение задач
Текущая проверочная работа	Применение правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий
Текущая проверочная работа	Виды углов и треугольников
Итоговая <b>контрольная</b> работа № 11	По темам 4 четверти и года

### 3 КЛАСС (136 часов)

№ п/п	Тема программы	Основные виды деятельности	Количество часов
1.	<b>Число и счёт</b> <b>Целые неотрицательные числа</b> Счёт сотнями в пределах 1000. Десятичный состав трёхзначного числа.	<i>Называть</i> любое следующее (предыдущее) при счёте число, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа.	8 часов

	<p>Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000.</p> <p>Запись трёхзначных чисел цифрами.</p> <p>Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.</p> <p>Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков <math>&gt;</math> (больше) и <math>&lt;</math> (меньше)</p>	<p><i>Сравнивать</i> трёхзначные числа, используя способ поразрядного сравнения.</p> <p>Различать знаки <math>&gt;</math> и <math>&lt;</math>.</p> <p><i>Читать</i> записи вида <math>256 &lt; 512</math>, <math>625 &gt; 108</math>.</p> <p><i>Упорядочивать</i> числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)</p>	
2.	<p><b>Арифметические действия в пределах 1000</b></p> <p><b>Сложение и вычитание</b></p> <p>Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.</p> <p>Проверка правильности вычислений разными способами</p> <p><b>Умножение и деление</b></p> <p>Устные алгоритмы умножения и деления.</p> <p>Умножение и деление на 10 и на 100.</p> <p>Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число.</p> <p>Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.</p> <p>Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида <math>832 : 416</math>).</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Деление на однозначное и на двузначное число</p> <p><b>Свойства умножения и деления</b></p> <p>Сочетательное свойство умножения.</p> <p>Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы.</p> <p><i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; <i>осуществлять взаимопроверку</i></p> <p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p><i>Различать</i> масштабы 1:10 и 10:1.</p> <p><i>Вычислять</i> произведение чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число.</p> <p><i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор.</p> <p><i>Подбирать</i> частное способом проб.</p> <p><i>Различать</i> два вида деления (с остатком и без остатка).</p>	70 часов

	<p><b>Числовые и буквенные выражения</b></p> <p>Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней.</p> <p>Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.</p> <p>Вычисление значений числовых выражений.</p> <p>Выражение с буквой.</p> <p>Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв.</p> <p>Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений</p>	<p><i>Моделировать</i> способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек.</p> <p><i>Называть</i> компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток).</p> <p><i>Вычислять</i> частное чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы деления на однозначное и на двузначное число.</p> <p><i>Формулировать</i> сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений.</p> <p><i>Формулировать</i> правило умножения суммы (разности) на число и использовать его при выполнении вычислений</p> <p><i>Анализировать</i> числовое выражение с целью определения порядка выполнения действий.</p> <p><i>Вычислять</i> значения числовых выражений со скобками и без скобок, используя изученные правила.</p> <p><i>Различать</i> числовое и буквенное выражения.</p> <p><i>Вычислять</i> значения буквенных выражений.</p> <p><i>Выбирать</i> буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.</p> <p><i>Конструировать</i> буквенное выражение, являющееся решением задачи.</p>	
3.	<p><b>Величины</b></p> <p><b>Масса и вместимость</b></p> <p>Масса и её единицы: килограмм, грамм.</p> <p>Обозначения: кг, г.</p> <p>Соотношение: 1 кг = 1 000 г.</p> <p>Вместимость и её единица — литр.</p> <p>Обозначение: л.</p> <p>Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт,</p>	<p><i>Называть</i> единицы массы.</p> <p><i>Выполнять</i> практические работы: взвешивать предметы небольшой массы на чашечных весах, отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды, сравнивать вместимость сосудов с помощью указанной мерки.</p> <p><i>Вычислять</i> массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений</p> <p><i>Вычислять</i> цену, количество или</p>	8 часов

	<p>ведро, бочка</p> <p>Вычисления с данными значениями массы и вместимости</p> <p><b>Цена, количество, стоимость</b></p> <p>Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц</p> <p><b>Время и его измерение</b></p> <p>Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.</p> <p>Обозначения: ч, мин, с.</p> <p>Соотношения: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 мес. Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года.</p> <p>Вычисления с данными единицами времени</p> <p><b>Геометрические величины</b></p> <p>Единицы длины: километр, миллиметр.</p> <p>Обозначения: км, мм.</p> <p>Соотношения: 1 км = 1 000 м, 1 см = 10 мм, 1 дм = 100 мм.</p> <p>Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).</p> <p>Длина ломаной и её вычисление</p>	<p>стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1 000</p> <p><i>Называть</i> единицы времени.</p> <p><i>Выполнять практическую работу:</i> определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды.</p> <p><i>Вычислять</i> время в ходе решения практических и учебных задач</p> <p><i>Называть</i> единицы длины: километр, миллиметр.</p> <p><i>Выполнять практическую работу:</i> измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины; выбирать единицу длины при выполнении различных измерений.</p> <p><i>Вычислять</i> длину ломаной</p>	
4.	<p><b>Работа с текстовыми задачами</b></p> <p><b>Текстовая арифметическая задача и её решение</b></p> <p>Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.</p>	<p><i>Анализировать</i> текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимости между величинами (ценой, количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материалов на один предмет, общим расходом материалов; объёмом работы, временем, производительностью труда).</p> <p><i>Выбирать</i> арифметические действия</p>	22 часа

	<p>Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения</p>	<p>и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.  <i>Воспроизводить</i> способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).  <i>Исследовать</i> задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи <i>делать вывод</i> об отсутствии её решения</p>	
5.	<p><b>Геометрические понятия</b>  <b>Геометрические фигуры</b>  Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание.  Обозначение ломаной буквами.  Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная.  Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки.  Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой.  Обозначение прямой.  Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки.  Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.  Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.  Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.  Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии</p>	<p><i>Характеризовать</i> ломаную (вид ломаной, число её вершин, звеньев).  <i>Читать</i> обозначение ломаной.  <i>Различать</i> виды ломаных линий.  <i>Конструировать</i> ломаную линию по заданным условиям.  <i>Различать</i>: прямую и луч, прямую и отрезок.  <i>Строить</i> прямую с помощью линейки и обозначать её буквами латинского алфавита.  <i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.  <i>Воспроизводить</i> способ построения точек, отрезков, лучей, прямых, ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку.  <i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии</p>	15 часов
6.	<p><b>Логико-математическая подготовка</b></p>	<p><i>Отличать</i> высказывание от других предложений, не являющихся</p>	6 часов

	<p><b>Логические понятия</b> Понятие о высказывании. Верные и неверные высказывания. Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний. Свойства числовых равенств и неравенств. Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания</p>	<p>высказываниями. <i>Приводить</i> примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями. <i>Отличать</i> числовое равенство от числового неравенства. <i>Приводить</i> примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств.  <i>Конструировать</i> ход рассуждений при решении логических задач</p>	
7.	<p><b>Работа с данными, с информацией</b> <b>Представление и сбор информации</b> Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников (учебника, справочника и др.). Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношения между числами (величинами). Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач</p>	<p><i>Собирать, анализировать и фиксировать</i> информацию, получаемую при счёте и измерении, а также из справочной литературы.  <i>Выбирать</i> необходимую для решения задач информацию из различных источников (рисунки, схемы, таблицы)</p>	7 часов
<b>Итого:</b>			<b>136 часов</b>

#### 4 КЛАСС (136 часов)

№ п/п	Тема программы	Основные виды деятельности	Количество часов
1.	<p><b>Число и счёт</b> <b>Целые неотрицательные числа</b> Счёт сотнями. Многочисленное число. Классы и разряды многочисленного числа.</p>	<p><i>Выделять и называть</i> в записях многочисленных чисел классы и разряды. <i>Называть</i> следующее (предыдущее) при счёте многочисленное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в</p>	9 часов

	<p>Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M. Римская система записи чисел.</p> <p>Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами. Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения</p>	<p>пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.  <i>Использовать</i> принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.  <i>Читать</i> числа, записанные римскими цифрами.  <i>Различать</i> римские цифры.  <i>Конструировать</i> из римских цифр записи данных чисел.  <i>Сравнивать</i> многозначные числа способом поразрядного сравнения</p>	
2.	<p><b>Арифметические действия с многозначными числами и их свойства</b></p> <p><b>Сложение и вычитание</b>  Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.  Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора)</p> <p><b>Умножение и деление</b>  Несложные устные вычисления с многозначными числами.  Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.  Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  <i>Вычислять</i> сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания.  <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами  <i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  <i>Вычислять</i> произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.  <i>Формулировать</i> свойства арифметических действий и <i>применять</i> их при вычислениях  <i>Анализировать</i> составное выражение, выделять в нём</p>	64 часа

	<p>достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора)</p> <p><b>Свойства арифметических действий</b></p> <p>Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв)</p> <p><b>Числовые выражения</b></p> <p>Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них).</p> <p>Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями</p> <p><b>Равенства с буквой</b></p> <p>Равенство, содержащее букву.</p> <p>Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: <math>x + 5 = 7</math>, <math>x \cdot 5 = 15</math>, <math>x - 5 = 7</math>, <math>x : 5 = 15</math>, <math>8 + x = 16</math>, <math>8 \cdot x = 16</math>, <math>8 - x = 2</math>, <math>8 : x = 2</math>.</p> <p>Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.</p> <p>Составление буквенных равенств.</p> <p>Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные</p>	<p>структурные части, <i>вычислять</i> значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.</p> <p><i>Конструировать</i> числовое выражение по заданным условиям</p> <p><i>Различать</i> числовое равенство и равенство, содержащее букву.</p> <p><i>Воспроизводить</i> изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.</p> <p><i>Конструировать</i> буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.</p> <p><i>Конструировать</i> выражение, содержащее букву, для записи решения задачи</p>	
3.	<p><b>Величины</b></p> <p><b>Масса. Скорость</b></p> <p>Единицы массы: тонна, центнер.</p>	<p><i>Называть</i> единицы массы.</p> <p><i>Сравнивать</i> значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах.</p>	11 часов



	<p>Обозначения: т, ц.  Соотношения: 1 т = 10 ц,  1 т = 100 кг, 1 ц = 10 кг.  Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др.  Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.  Вычисление скорости, пути, времени по формулам: <math>v = S : t</math>, <math>S = v \cdot t</math>, <math>t = S : v</math>  <b>Измерения с указанной точностью</b>  Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком).  Запись приближённых значений величин с использованием знака <math>\approx</math> (AB <math>\approx</math> 5 см, <math>t \approx</math> 3 мин, <math>v \approx</math> 200 км/ч).  Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью  <b>Масштаб. План</b>  Масштабы географических карт. Решение задач</p>	<p><i>Вычислять</i> массу предметов при решении учебных задач.  <i>Называть</i> единицы скорости.  <i>Вычислять</i> скорость, путь, время по формулам  <i>Различать</i> понятия «точное» и «приближённое» значение величины.  <i>Читать</i> записи, содержащие знак.  <i>Оценивать</i> точность измерений.  <i>Сравнивать</i> результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения  <i>Строить</i> несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе.  <i>Выполнять</i> расчёты: <i>находить</i> действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, <i>определять</i> масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты</p>	
4.	<p><b>Работа с текстовыми задачами</b>  <b>Арифметические текстовые задачи</b>  Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела.  Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.  Понятие о скорости сближения (удаления).  Задачи на совместную работу и их решение.</p>	<p><i>Выбирать</i> формулу для решения задачи на движение.  <i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.  <i>Моделировать</i> каждый вид движения с помощью фишек.  <i>Анализировать</i> характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.  <i>Анализировать</i> текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.</p>	15 часов

	<p>Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.</p> <p>Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара.</p> <p>Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения</p>	<p><i>Различать</i> понятия: несколько решений и несколько способов решения.</p> <p><i>Исследовать</i> задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).</p> <p><i>Искать и находить</i> несколько вариантов решения задачи</p>	
5.	<p><b>Геометрические понятия</b></p> <p><b>Геометрические фигуры</b></p> <p>Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).</p> <p>Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины).</p> <p>Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).</p> <p>Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки</p> <p><b>Пространственные фигуры</b></p> <p>Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани.</p> <p>Прямоугольный параллелепипед.</p> <p>Куб как прямоугольный параллелепипед.</p> <p>Число вершин, рёбер и</p>	<p><i>Различать и называть</i> виды углов, виды треугольников.</p> <p><i>Сравнивать</i> углы способом наложения.</p> <p><i>Характеризовать</i> угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.</p> <p><i>Выполнять</i> классификацию треугольников.</p> <p><i>Планировать</i> порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.</p> <p><i>Осуществлять</i> самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения.</p> <p><i>Воспроизводить</i> алгоритм деления отрезка на равные части.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки</p> <p><i>Распознавать, называть и различать</i> пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.</p> <p><i>Характеризовать</i> прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).</p>	23 часа

	<p>граней прямоугольного параллелепипеда.          Пирамида, цилиндр, конус.          Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.).          Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды.          Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса.          Изображение пространственных фигур на чертежах</p>	<p><i>Различать:</i> цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.</p> <p><i>Соотносить</i> развёртку пространственной фигуры с её моделью или изображением.  <i>Называть</i> пространственную фигуру, изображённую на чертеже</p>	
6.	<p><b>Логико-математическая подготовка</b>  <b>Логические понятия</b>          Высказывание и его значения (истина, ложь).          Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность.          Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов</p>	<p><i>Приводить</i> примеры истинных и ложных высказываний.  <i>Анализировать</i> структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.  <i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.  <i>Находить</i> и <i>указывать</i> все возможные варианты решения логической задачи</p>	9 часов
7.	<p><b>Работа с данными, с информацией</b>  <b>Представление и сбор информации</b>          Координатный угол: оси координат, координаты точки.          Обозначения вида А (2, 3).          Простейшие графики.          Таблицы с двумя входами.          Столбчатые диаграммы.          Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по</p>	<p><i>Называть</i> координаты точек, отмечать точку с заданными координатами.  <i>Считывать</i> и <i>интерпретировать</i> необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм.  <i>Заполнять</i> данной информацией несложные таблицы.  <i>Строить</i> простейшие графики и диаграммы.  <i>Сравнивать</i> данные, представленные на диаграмме или на графике.  <i>Устанавливать</i> закономерности расположения элементов</p>	5 часов

	определённым правилам	разнообразных последовательностей. <i>Конструировать</i> последовательности по указанным правилам	
<b>Итого:</b>			<b>136 часов</b>

## Особенности контроля и оценки учебных достижений по математике

**Текущий контроль** по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже 1 раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

**Тематический контроль** по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др.

Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока.

**Итоговый контроль** по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, пример, задания геометрического характера и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий геометрического характера, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

В основе оценивания письменных работ по математике лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

### ***Ошибки, влияющие на снижение отметки:***

незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;  
неправильный выбор действий, операций;  
неверные вычисления в случае, когда цель задания – проверка вычислительных умений и навыков;  
пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;  
несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;  
несоответствие выполненным измерениям и построениям заданным параметрам.

### **Недочеты:**

неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);  
ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок (учителям следует обратить особое внимание на работу над математической терминологией - знание терминов и правильное их написание - поскольку в основной школе орфографическая ошибка, допущенная при написании математического термина, считается не недочетом, а ошибкой);  
неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;  
отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

Снижение отметки «за общее впечатление от работы» допускается в случаях, указанных выше. За грамматические ошибки, допущенные в ходе выполнения контрольной работы, отметка не снижается.

### ***Нормы оценок***

#### **Контрольная работа, направленная на проверку вычислительных умений**

- «5» - без ошибок и недочетов;
- «4» - 1-2 ошибки;
- «3» - 3-4 ошибки;
- «2» - 5 и более ошибок.

#### **Контрольная работа, направленная на проверку умения решать задачи.**

- «5» - без ошибок и недочетов;
- «4» - 1 ошибка; 1 ошибка и 1 недочет; 2 недочета.
- «3» - 2-3 ошибки (более половины работы выполнено верно);
- «2» - более 3 ошибок.

#### **Комбинированная контрольная работа.**

- «5» - без ошибок и недочетов;
- «4» - 1-2 ошибки, но не в задаче;
- «3» - 3-4 ошибки;
- «2» - более 4 ошибок.

### **Требования к проведению контрольных работ по математике.**

В один рабочий день следует давать в классе только одну письменную контрольную, а в течение недели – не более двух.

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

Наибольшая работоспособность у учащихся младших классов наблюдается на первом-втором уроках. В эти часы целесообразно проводить контрольные работы.

## СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

### 1 четверть

#### Входящий контроль

#### Примерная контрольная работа.

##### Вариант 1

##### 1. Вычисли:

$38-19=$        $7*8=$        $54+37=$

$81:9=$        $72-46=$        $6*4=$

$40+25=$        $36:4=$        $100-63=$

$3*4=$        $29+29=$        $48:6=$

##### 2. Реши задачу.

Вокруг школы ученики посадили 16 кустов жасмина, шиповника в 4 раза меньше, чем жасмина, а сирени столько, сколько жасмина и шиповника вместе. Сколько кустов сирени посадили ученики вокруг школы?

3. Начерти отрезок 6 см, а другой в 2 раза меньше. На сколько см первый отрезок длиннее второго?

4. Периметр квадрата 16 см. Какова его сторона?

##### Вариант 2

##### 1. Вычисли:

$57-28=$        $9*6=$        $35+35=$

$64:8=$        $100-72=$        $5*7=$

$50+39=$        $27:3=$        $83-56=$

$8*4=$        $52+38=$        $42:6=$

##### 2. Реши задачу.

Школьники помогали убирать урожай. На огороде работало 6 учеников, в поле в 4 раза больше, чем на огороде, а в саду столько, сколько в поле и на огороде вместе. Сколько учеников работало в саду?

3. Начерти отрезок 4 см, а другой в 2 раза больше. На сколько см первый отрезок короче второго?

4. Площадь прямоугольника 16 кв.см. Длина одной стороны 8 см. Какова длина его второй стороны?

**Контрольная работа**  
**по теме "Чтение, запись и сравнение трёхзначных чисел"**

**Вариант 1**

**1. Заполни пропуски:**

$$452 = \text{___ с. ___ д. ___ ед.} \quad 9 \text{ с. } 0 \text{ д. } 0 \text{ ед.} =$$

$$\overline{608} = \text{___ с. ___ д. ___ ед.} \quad 1 \text{ с. } 1 \text{ д. } 1 \text{ ед.} = \text{_____}$$

**2. Запиши цифрами числа:**

двести тридцать два, триста, четыреста восемь, тысяча

**3. Продолжи ряд чисел до 402:** 393, 394, 395, ...

**4. Сравни числа. Запиши знак > или <.**

$$500 \square 900$$

$$420 \square 402$$

$$138 \square 801$$

$$1000 \square 777$$

5\*. Дано число 408. Составь трёхзначные числа, записанные теми же цифрами.

**Вариант 2**

**1. Заполни пропуски:**

$$371 = \text{___ с. ___ д. ___ ед.} \quad 504 = \text{___ с. ___ д. ___ ед.}$$

$$8 \text{ с. } 0 \text{ д. } 0 \text{ ед.} = \quad 2 \text{ с. } 2 \text{ д. } 2 \text{ ед.} = \text{___}$$

**2. Запиши цифрами числа:**

четыреста двадцать один, пятьсот семь, шестьсот, \_\_\_\_\_ тысяча

**3. Продолжи ряд чисел до 603:** 594, 595, 596, ...

**4. Сравни числа. Запиши знак > или <.**

$$400 \square 800 \quad 608 \square 806$$

$$298 \square 302 \quad 555 \square 1000$$

5\*. Дано число 609. Составь трёхзначные числа, записанные теми же цифрами.

**Вариант 3**

1. Запиши цифрами числа, в которых: 5 с. 3 д. 2 ед.; 6 с. и 5 д.; 6 с. и 5 ед.; десять сотен; 8 с. 4 д. и 1 ед.

2. Запиши словами названия чисел:

282 \_\_\_\_\_

700 \_\_\_\_\_

530 \_\_\_\_\_

1000 \_\_\_\_\_

**3. Запиши по порядку все числа, которые расположены между числами 497 и 505.**

**4. Сравни числа. Сделай записи с помощью знаков > или <.**

567 и 601; 300 и 299; 101 и ПО; 708 и 807.

5\*. Запиши все трёхзначные числа с помощью цифр 0, 6, 8 так, чтобы цифры в записи каждого числа не повторялись.

**Контрольная работа за 1 четверть**  
**по теме "Сложение и вычитание трёхзначных чисел"**



### Вариант 1

1. Вычисли устно:

$$(39 + 25) + 5$$
$$(6 \cdot 4) \cdot 2 \quad 2 \cdot 9 \cdot 2$$

$$28 + 13 + 12$$

2. Выполни вычисления, записывая в столбик:

$$447 + 220 \quad 336 + 14 \quad 502 + 299 \quad 345 - 249 \quad 590 - 345 \quad 632 - 340$$

3. Реши задачу

В библиотеке записано 615 читателей, из них 227 взрослых, 315 подростков, а остальные читатели — дети. Сколько детей посещают эту библиотеку?

4\*. Найди сумму трёх слагаемых, из которых первое — 100, а каждое следующее слагаемое на 50 больше предыдущего.

### Вариант 2

1. Вычисли устно:

$$(47 + 16) + 4$$
$$(8 \cdot 3) \cdot 3 \quad 2 \cdot 6 \cdot 3$$

$$35 + 27 + 15$$

2. Выполни вычисления:

$$\begin{array}{r} 321 \\ + 460 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 482 \\ + 22 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 306 \\ + 384 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 922 \\ - 718 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 540 \\ - 126 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 824 \\ - 570 \\ \hline \end{array}$$

3. Реши задачу

В трёх домах живут 385 жильцов. В первом доме живут 134 жильца, во втором — 117. Сколько жильцов в третьем доме?

4\*. Найди сумму трёх слагаемых, из которых первое — 200, а каждое следующее слагаемое на 50 меньше предыдущего.

2 четверть

### Контрольная работа по теме

" Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Свойства сложения и умножения "

#### Вариант 1

1. **Запиши цифрами:** число пятьсот \_\_\_\_\_ ; число, следующее за числом пятьсот; число, предшествующее числу пятьсот.

2. **Вычисли:**

$$308 + 492 = \quad 180 + 239 = \quad 384 + 616 = \quad (254 + 86) + 14 =$$
$$612 - 283 = \quad 701 - 647 = \quad 500 - 409 = \quad 306 + 29 + 486 =$$

3. **Закончи запись:**

$$50 \text{ мм} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ см} \quad 48 \text{ мм} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см} \underline{\hspace{1cm}} \text{ мм}$$
$$1000 \text{ г} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг} \quad 61 \text{ м} = \underline{\hspace{1cm}} \underline{\hspace{1cm}} \text{ дм}$$

4. Реши задачу

Масса ящика — 2 кг, а яблоки, которые находятся в нём, в 6 раз тяжелее. Какова масса ящика вместе с яблоками?

5. **Рассмотри чертёж.** Вычисли длину ломаной.



6\*. Сколько раз по 2 мм содержится в 1 см?

### Вариант 2

1. **Запиши цифрами:** число семьсот \_\_\_\_ ;число, следующее за числом семьсот; число, предшествующее числу семьсот, \_

2. **Вычисли:**

$$204 + 589 = \quad 270 + 648 = \quad 435 + 565 = \quad (399+299)+1=$$

$$721 - 458 = \quad 802 - 359 = \quad 900-107= \quad 163+58+119=$$

3. **Закончи записи:**

$$8 \text{ см} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ мм}$$

$$72 \text{ мм} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см } \underline{\hspace{1cm}} \text{ мм}$$

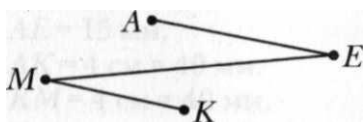
$$1 \text{ кг} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ г}$$

$$45 \text{ м} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ дм}$$

4.Реши задачу

Масса бочки — 8 кг, а огурцы, которые находятся в ней, в 7 раз тяжелее. Какова масса бочки вместе с огурцами?

5.Рассмотри чертёж. Вычисли длину ломаной.



6. Сколько раз по 5 мм содержится в 1 см?

### Контрольная работа по теме

#### "Порядок выполнения действий в сложных числовых выражениях"

### Вариант 1

1. **Найди значение выражений:**

$$72 - 20 + 4 =$$

$$17 - 4 : 2 + 10 =$$

$$24 : 6 - 4 =$$

$$6 + (18 - 14) \cdot 2 =$$

2. **Отметь** знаком / верные равенства и неравенства:

$$\begin{array}{ll} 5 - 2 + 48 = 59 & \square \qquad \qquad 6 - 3 > 9 \qquad \qquad \square \\ 8 < 32 & \square \qquad \qquad (10 + 4) : 2 = 7 \qquad \square \end{array}$$

3\*. **Вставь** такие знаки действий, чтобы получилось верное равенство:

$$3 \square 3 \square 3 = 3$$

### Вариант 2

1. **Найди значение выражений:**

$$91 - 50 + 6 = \qquad \qquad 23 - 18 : 3 + 36 =$$

$$32 : 4 - 9 = \qquad \qquad 8 + (24 - 16) - 3 =$$

2. **Отметь** знаком / верные равенства и неравенства:

$$6 - 5 - 20 = 10 \quad \square \qquad \qquad 18 > 81 \qquad \qquad \square$$

$$49 : 7 < 11 \quad \square \qquad \qquad (25 - 15) : 5 = 3 \qquad \square$$

3\*. **Вставь** такие знаки действий, чтобы получилось верное равенство:

$$5 \square 5 \square 5 = 5$$

### Вариант 3

1. **Найди значение выражений:**

$$324 + 189 - 205 + 18 = \qquad \qquad 56 : 7 - 3 : 4 =$$

$$180 - 81 : 9 + 6 - 4 = \qquad \qquad 16 : (15 - 11) + 48 : 8 =$$

2. **Поставь** знаки =, > или < так, чтобы получились верные высказывания:

$$3 - 8 - 20 : 4 \square (3 \cdot 8 - 20) : 4$$

$$30 + 36 + 4 \square 30 + (36 + 4)$$

$$12 : (6 - 2) \square 12 : 6 - 2$$

3\*. **Вставь** такие знаки действий, чтобы получилось верное равенство:

$$2 \square 6 \square 3 = 4$$

## Итоговая контрольная работа за 2 четверть (за 1 полугодие)

### Вариант 1.

1. **Реши задачу:**

В столовой израсходовали 18 кг риса, а гречневой крупы в 2 раза меньше, чем риса. Пшеница израсходовала столько, сколько риса и гречневой крупы вместе. Сколько кг пшеницы израсходовано?

2. **Вычисли:**

$$360 + 80 + 9 = \quad 800 - 9 \cdot 7 = \quad 364 - 217 = \quad 276 + 98 =$$

$$74-(48:8)= \quad 350+81:9= \quad 629+235= \quad 938-52=$$

**3. Построй** прямоугольник, длина которого 8 см. ширина в 4 раза меньше.  
Найди периметр и площадь прямоугольника.

**4.Вставь числа**, чтобы запись была верной:

$$2\text{м} > \dots\text{м} \quad 4\text{ дм}\dots\text{см} = 46\text{ см} \quad \dots\text{м} \quad 9\text{дм} < 29\text{ дм}$$

**5\*Запиши** два числа, произведение и частное которых равны.

## Вариант 2.

**1.Реши задачу:**

В парке посадили 7 кустов сирени, шиповника в 2 раза больше, чем сирени, а акации на 9 кустов меньше, чем сирени и шиповника вместе. Сколько посадили кустов акации?

**2. Вычисли:**

$$240+70+5= \quad 600-6\cdot 7= \quad 472-186= \quad 234+72=$$

$$56-(32:8)= \quad 270+49:7= \quad 827+219= \quad 746-81=$$

**3. Построй** прямоугольник, длина которого 7 см, ширина на 4см меньше.  
Найди периметр и площадь прямоугольника.

**4.Вставь** числа, чтобы запись была верной:

$$2\text{см} > \dots\text{см} \quad 56\text{ дм} = \dots\text{ м} \quad 6\text{дм} \quad 3\text{дм} \dots\text{см} < 32\text{ см}$$

**5\*На сколько** увеличится число 13, если цифры в записи числа переставить местами?

## 3 четверть

**Контрольная работа по теме " Умножение на 10 и на 100. Числовые равенства и неравенства"**

## Вариант 1

**1. Найди значение выражений.**

$801 - (64 + 168) =$        $56 : 7 + 12 =$        $15 \cdot 100 =$

$400 - 8 \cdot 7 =$        $9 \cdot 8 + 154 =$        $10 \cdot 76 =$

**2. Отметь верное равенство или неравенство.**

$42 : 7 = 6$     ☐       $(47 - 38) \cdot 5 = 40$       ☐

$9 \cdot 2 - 4 > 20$     ☐       $90 < 89$       ☐

**3. Реши задачу:**

Музей за три дня посетили 625 человек. В первый день - 215 человек, во 2 день на 64 больше, а остальные посетили музей в третий день. Сколько человек посетили музей в третий день?

**Вариант 2****1. Найди значение выражений.**

$500 - (291 - 76) =$        $6 \cdot 3 : 2 =$        $90 \cdot 10 =$

$950 + 36 : 9 =$        $7 \cdot 5 + 246 =$        $100 \cdot 6 =$

**2. Отметь верное равенство или неравенство.**

$24 : 4 = 7$     ☐       $(35 - 29) \cdot 3 = 18$       ☐

$6 \cdot 4 + 2 > 29$     ☐       $72 < 81$       ☐

**3. Реши задачу:**

В библиотеку за три дня записалось 752 человека. В понедельник записалось 236 человек, во вторник на 39 человек меньше, а остальные - в среду. Сколько человек записалось в библиотеку в среду?

**Контрольная работа****по теме " Умножение на однозначное число"****Вариант 1****1. Вычисли двумя способами:**

$(6 + 8) \cdot 5 =$        $(7 + 4) \cdot 9 =$

**2. Вычисли:**

$3 \cdot 10$        $100 \cdot 5$

$20 \cdot 4$        $2 \cdot 300$

3. В магазин привезли 7 ящиков яблок по 15 кг в каждом и виноград. Винограда привезли в 3 раза больше, чем яблок. Сколько килограммов винограда привезли в магазин?

**4. Выполни умножение:**

$218 \cdot 3 =$

$154 \cdot 6 =$

$$106 \cdot 7 = \quad 230 \cdot 4 =$$

5. Найди значение выражения  $32 + a$ ,  
при  $a = 5, 45, 145$

### Вариант 2

1. Вычисли двумя способами:

$$(3 + 9) \cdot 4 = \quad (8 + 5) \cdot 7 =$$

2. Вычисли:

$$5 \cdot 10 \quad 40 \cdot 2$$

$$100 \cdot 9 \quad 3 \cdot 300$$

3. В палатку привезли 3 коробки конфет по 19 кг в каждой и пряники. Пряников привезли в 4 раза больше, чем конфет. Сколько килограммов пряников привезли в палатку?

4. Выполни умножение:

$$317 \cdot 2 = \quad 109 \cdot 6 =$$

$$168 \cdot 5 = \quad 320 \cdot 3 =$$

5. Найди значение выражения  $47 + a$ , при  $a = 5, 45, 145$

### Вариант 3

1. Запиши выражение и вычисли его значение двумя способами:  
сумму 5 и 6 умножить на 8; сумму 4 и 9 умножить на 7.

$$2. \text{ Вычисли устно: } 9 \cdot 10 \quad 30 \cdot 2$$

$$100 \cdot 4 \quad 5 \cdot 200$$

3. После того как почтальон разложил в 36 ящиков по две газеты, у него осталось газет в 3 раза больше, чем он уже разложил. Сколько газет осталось у почтальона?

### Итоговая работа за 3 четверть

#### Вариант 1

1. Вычисли:

$$224 \cdot 3 = \quad 416 \cdot 2 =$$

$$160 \cdot 4 = \quad 324 \cdot 3 =$$

2. Заполни пропуски.

$$1 \text{ год} = \underline{\quad\quad\quad} \text{ мес.}$$

$$3 \text{ ч} = \underline{\quad\quad\quad} \text{ мин}$$

$$2 \text{ сут.} = \underline{\quad\quad\quad} \text{ ч}$$

$$1 \text{ мин } 10 \text{ с} = \underline{\quad\quad\quad} \text{ с}$$

3. В палатку привезли 3 коробки конфет по 19 кг в каждой и пряники. Пряников привезли в 4 раза больше, чем конфет. Сколько килограммов пряников привезли в палатку?

4. Найди значение выражения  $a \cdot 7$ , если  $a = 6$ ; 9.

Вариант 2

1. Вычисли:

$$384 \cdot 2 = \quad \quad \quad 115 \cdot 6 =$$

$$209 \cdot 4 = \quad \quad \quad 249 \cdot 3 =$$

2. Заполни пропуски.

1 век = \_\_\_\_\_ лет

2 ч = \_\_\_\_\_ мин

3 нед. = \_\_\_\_\_ сут.

2 мин 5 с = \_\_\_\_\_ с

3. После того как почтальон разложил в 36 ящиков по две газеты, у него осталось газет в 3 раза больше, чем он уже разложил. Сколько газет осталось у почтальона?

4. Найди значение выражения  $36:b$ , если  $b = 9$ ; 6.

#### 4 четверть

#### Контрольная работа по теме " Умножение и деление многозначных чисел"

Вариант 1

1. Вычисли:

$$846:2 = \quad 15 \cdot 20 = \quad 231 \cdot 3 = \quad 623:7 =$$

$$112:4 = \quad 46 \cdot 30 = \quad 417 \cdot 2 = \quad 380:8 =$$

2. Найди значение выражения:

$$60 + 240:6 - 4 =$$

3. Реши задачу:

В парке 167 берёз, осин на 19 меньше, а клёнов – в 4 раза меньше, чем осин. Сколько растёт в парке осин?

Вариант 2

1. Вычисли:

$$125 : 5 = \quad 14 \cdot 30 = \quad 156 \cdot 3 = \quad 152 : 4 =$$

$$891: 9 = \quad 26 \cdot 80 = \quad 372 \cdot 2 = \quad 380 : 5 =$$

2. Найди значение выражения:

$$280 - 100 \cdot 6 + 5 =$$

3. Реши задачу:

Для столовой купили 156 кг картофеля, моркови в 3 раза меньше, а свёклы на 52 кг больше, чем моркови. Сколько кг моркови купили для столовой?

**Контрольная работа**  
**по теме "Деление и умножение на двузначное число"**

Вариант 1.

1. Вычисли:

$17 \cdot 13 = \quad 78 \cdot 12 = \quad 42 \cdot 21 =$

$357 : 21 = \quad 165 : 15 = \quad 814 : 37 =$

2. В прямоугольнике длины сторон 18 см и 46 см. Этот прямоугольник разбили на 36 равных частей. Чему равна площадь одной части?

3. Вырази:

$2 \text{ ч } 50 \text{ мин} = \dots \text{ мин} \quad 527 \text{ к.} = \dots \text{ руб.} \dots \text{ к.}$

$52 \text{ дм} = \dots \text{ см} \quad 7 \text{ м } 50 \text{ см} = \dots \text{ см}$

4.\* На какое число следует разделить 896, чтобы в частном получить 28?

Вариант 2.

1. Вычисли:

$16 \cdot 14 = \quad 58 \cdot 13 = \quad 25 \cdot 21 =$

$196 : 14 = \quad 946 : 22 = \quad 408 : 51 =$

2. В квадрате длина стороны 25 см. Этот квадрат разбили на 64 равные части. Чему равна площадь одной части?

3. Вырази:

$376 \text{ к.} = \dots \text{ руб.} \dots \text{ к.} \quad 306 \text{ см} = \dots \text{ м.} \dots \text{ см}$

$52 \text{ см} = \dots \text{ дм.} \dots \text{ см} \quad 2 \text{ ч } 25 \text{ мин} = \dots \text{ мин}$

4.\* На какое число следует разделить 864, чтобы в частном получить 36?



## 12.Итоговая контрольная работа за 4 четверть

### Вариант 1

1. Вычисли устно:

$$30 \cdot 20 \qquad 900 : 30$$

$$10 - 90 \qquad 80 : 40$$

$$4 \cdot 200 \qquad 150 : 10$$

2. Найди:

произведение 18 и 23, 27 и 24; частное 516 и 43, 986 и 29.

3. В магазине продали 4 ящика яблок по 58 кг в каждом. После этого осталось продать ещё 644 кг. Сколько всего килограммов яблок было в магазине?

4. На чертеже изображены две стороны **АВ** и **ВК** прямоугольника **АВКМ**. Дострой этот прямоугольник. Найди площадь и периметр данного прямоугольника.

5.\* За 1 ч Маша собрала 7 грибов. Верно ли, что за 2 ч Маша соберёт 14 грибов? Объясни свой ответ.

**О т в е т :** \_\_\_\_\_

### Вариант 2

1. Вычисли устно:

$$30 \cdot 30 \qquad 600 : 20$$

$$10 \cdot 70 \qquad 90 : 30$$

$$2 \cdot 300 \qquad 250 : 10$$

2. Найди:

произведение 19 и 38, 23 и 32; частное 874 и 23, 779 и 41.

3. В кулинарию поступило 7 коробок печенья по 9 кг в каждой и 108 кг конфет. Сколько всего килограммов сладостей поступило в кулинарию?

5. На чертеже изображены две стороны **СМ** и **МР** квадрата **СМРВ**. Дострой этот квадрат. Найди периметр и площадь данного квадрата.

5\*. За 1 час Коля поймал 8 окуней. Верно ли, что за 3 часа Коля поймает 24 окуня? Объясни свой ответ.

**О т в е т :** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Итоговая контрольная работа за год

### Тест

#### Вариант 1.

1. Вычисли значение выражения  $(41 - 36) \cdot (72 : 8) =$

2. Миша поймал 9 окуней, а ершей в 2 раза больше. Сколько ершей поймал Миша?

Ответ:

3. Коля поймал 12 ершей, а окуней на 4 меньше. Сколько всего рыб поймал Коля?

Ответ:     рыб.

4. Вычисли:  $37 \cdot 2 =$

5. Вычисли:  $84 : 6 =$

6. Впиши в «окошко» цифру, чтобы запись была верной.  $284 < 2 \quad 4$

7. Вычисли:

$562 - 387$

8. Сколько сдачи получила мама с 500 рублей, если она купила 3 пакета молока по 10 рублей каждый?

9. Сторона квадрата 5 см. Чему равен периметр квадрата? Отметь свой ответ .

25 см ☐ 20 см ☐ 10 см ☐ 15 см ☐

10. Какие две фигуры имеют равную площадь? Отметь свой ответ .

1 и 2 ☐ 1 и 3 ☐ 1 и 4 ☐ 3 и 4 ☐

11. Маша решила измерить длину веревки с помощью линейки длиной 40 см. Она приложила линейку 6 раз, после чего осталось еще 4 см веревки. Чему равна длина всей веревки? Отметь свой ответ .

236 см ☐ 246 см ☐ 264 см ☐ 244 см ☐

12. Альбом и 4 одинаковые ручки стоят 84 рубля. Какова цена одной ручки, если цена альбома 36 рублей? Отметь верное решение задачи .

$84 - 36 = 48$  (руб.)

☐

$36 : 4 = 9$  (руб.)

$84 : 4 = 21$  (руб.)

☐

$84 - 36 = 48$  (руб.)

☐

$48 : 4 = 12$  (руб.)

1)  $84 + 36 = 120$  (руб.)

☐

2)  $120 : 4 = 30$  (руб.)

13. Найди площадь закрашенной фигуры. Используй мерку .

☐

14. В вазе лежат 36 конфет. Сколько конфет нужно добавить, чтобы 5 мальчиков разделили их поровну между собой?

Ответ: \_\_\_\_\_ конфеты.

15. В каком порядке нужно выполнять действия? Отметь свой ответ .

$$48 - 12 : 3 + 6$$

вычитание, деление, сложение

вычитание, сложение, деление

деление, сложение, вычитание

деление, вычитание, сложение


16. Впиши в «окошки» цифры, чтобы запись была верной.

$$\begin{array}{r} 3 \quad 8 \\ + \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

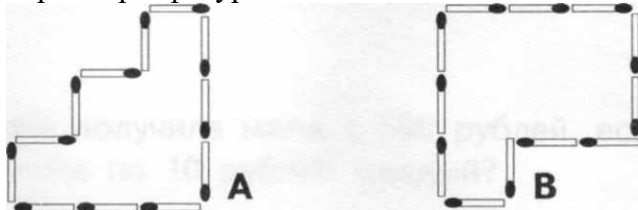
**5 8 2**

17. В библиотеку привезли 9 пачек книг по 8 штук в каждой. На одну полку поставили 16 книг, а остальные книги решили поставить поровну на семь других полок. Сколько книг поставят на каждую из семи полок?

Ответ:

18. В четыре мешка разложили поровну 28 кг муки, в пять мешков разложили поровну 30 кг сахара. Определи, что тяжелее — мешок муки или мешок сахара. Запиши своё решение.

19. Из 12 спичек длиной 3 см Света сложила сначала фигуру А, а потом фигуру В. Сравни периметры фигур А и В. Отметь свой ответ



**фигура А имеет больший периметр**

обе фигуры имеют одинаковый периметр

фигура В имеет больший периметр

Объясни свой ответ.


20. Выбери в таблице столбик, в котором числа соответствуют тексту: «Дети за три дня посадили 54 дерева. В третий день они посадили деревьев в 2 раза больше, чем в первый, и на 9 деревьев меньше, чем во второй день».

День	Количество деревьев			
Первый	10	8	12	9
Второй	29	22	18	27
Третий	20	24	24	18

☐
☐
☐
☐

Отметь свой ответ.

Объясни свой ответ \_\_\_\_\_

### Диагностическое обследование

в начале 3 класса.

#### Математика

##### Задание 1

*Цель:* выяснить, умеет ли ученик восстановить ход выполнения действия вычитания и, используя данные, дописать цифру, чтобы вычисление было верным.

Какую цифру надо поставить в рамочку, чтобы вычисление было проведено верно?  
Подчеркни правильный вариант ответа.

  61

  2□

37

а) 0      б) 6      в) 4      г) 3

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – найдено число, соответствующее условию задания – в).

0 баллов – задание не выполнено.

##### Задания 2, 3

*Цель:* выяснить, умеют ли учащиеся анализировать текст представленной арифметической задачи.

2. Подчеркните правильное решение задачи. В бидоне было несколько литров молока. Когда из бидона отлили 5 литров, в нем осталось 12 литров молока. Сколько литров молока было в бидоне?

а)  $12 - 5 = 7$  (л)    б)  $12 + 5 = 17$  (л)    в)  $(12 - 5) + 12 = 19$  (л)

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – найдено правильное решение задачи – б).

1 балл – отмечено два решения задачи, среди них одно неверное.

0 баллов – правильное решение не отмечено.

При решении текстовых задач учащиеся часто ориентируются на слова – признаки, переводя их в арифметические действия («отлили» - значит, вычитаем и т.п.). Выполнение этого задания позволяет определить, умеет ли ученик анализировать условие задачи.

3. Таня сделала  $\square$  пирожков, а Катя – 5. Известно, что Таня сделала пирожков больше, чем Катя. Подчеркни число, которое можно поставить в  $\square$ .

- а) 3            б) 8            в) 4            г) 5

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно, в пустой квадрат поставлено число 8.

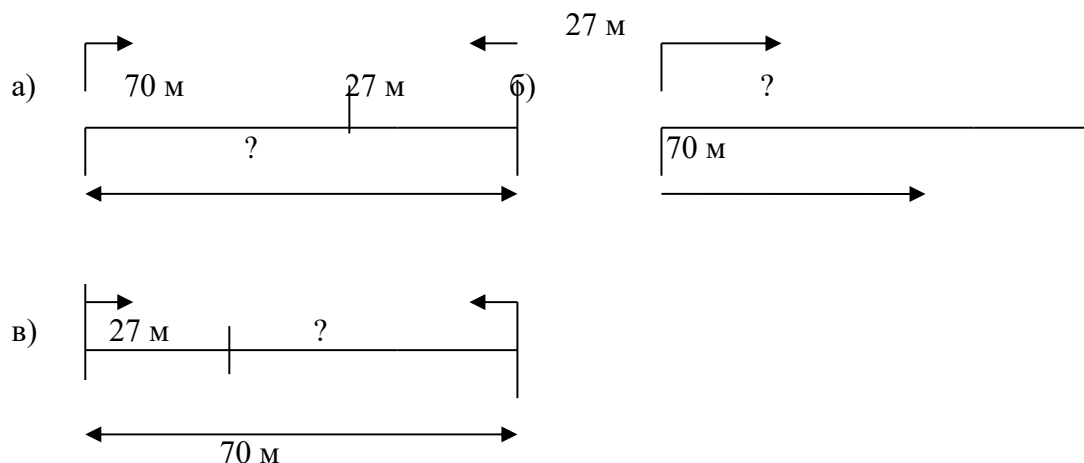
0 баллов – нет ответа или отмечен ответ а), в) или г).

Решение задачи требует не выполнения арифметического действия, а только анализа условия и сопоставления его с вариантами ответов.

#### Задание 4

*Цель:* выяснить сформированность у учащихся представлений о направлении движения и умение представлять условия таких задач в виде схемы.

Обведи кружочком букву около рисунка, на котором дана правильная схема задачи. Длина аллеи 70 метров. Два мальчика пошли на лыжах навстречу друг другу с разных концов аллеи. Один прошел до встречи 27 метров. Сколько метров прошел до встречи другой мальчик?



*Оценка выполнения задания.*

3 балла – схема задачи соответствует условию. Отмечен вариант в).

2 балла – отмечена схема а). На схеме неверно отражено одно из условий задачи («Длина аллеи 70 метров»).

1 балл – отмечена схема б). На схеме неверно отражены оба условия задачи, в том числе и условие «Два мальчика пошла навстречу друг другу».

0 баллов – не приступил к выполнению задания.

Умение преобразовать текстовую задачу в схему, на которой отмечаются числовые данные, имеет важное значение для дальнейшего обучения. Учащиеся, владеющие способом преобразования задач в схему-рисунок, смогут представлять условие любой задачи на движение в форме, помогающей определить последовательность выполнения действий и найти верный ответ.

### **Задание 5**

*Цель:* выяснить, владеют ли учащиеся способом представления однозначного числа в виде суммы двух других чисел.

Представь однозначное число в виде суммы, удобной для вычисления.

$$54 + 8 = 54 + ( \_ + \_ )$$

$$42 - 6 = 42 - ( \_ + \_ )$$

$$79 + 9 = 76 + ( \_ + \_ )$$

$$93 - 7 = 93 - ( \_ + \_ )$$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно: все однозначные числа заменены соответствующими суммами, например  $54 + 8 = 54 + (6 + 2)$ .

2 балла – выполнено верно 2 или 3 пункта задания или учащиеся нашли вариант дополнения двузначного числа до числа, оканчивающегося нулем, но общая сумма не соответствует данному условию, например  $54 + 8 = 54 + (6 + 3)$ .

1 балл – 1) выполнен верно только один пункт задания; 2) ученик неверно понял текст задания и записал ответы, но не указал способ решения; 3) ученик правильно представил однозначное число в виде суммы, но эта сумма не является суммой, удобной для вычисления, например  $54 + 8 = 54 + (3 + 5)$ .

0 баллов – есть попытка выполнения задания, но все выполнено неверно.

### **Задание 6**

*Цель:* выяснить, сформировано ли у учащихся представление о сложении и вычитании двузначных чисел.

В записи чисел вместо некоторых цифр поставлены условные значки. Запиши ответы с помощью этих значков и цифр.

$$\#8 - 3 = \underline{\quad} \quad 7\# + 20 = \underline{\quad} \quad 9\# - 40 = \underline{\quad} \quad \#6 + 3 = \underline{\quad}$$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – все пункты задания выполнены верно.

2 балла – выполнено верно 2 или 3 пункта задания.

1 балл – выполнен верно только один пункт задания или вместо условных значков поставлены цифры и задание выполнено с использованием дописанных цифр.

0 баллов – есть попытка выполнить задание, но все выполнено неверно.

**Задания 7, 8 и 9** позволяют выяснить, насколько усвоен смысл действия умножения, как осознается учащимися связь между арифметическими действиями – сложением и умножением.

**7.** На тарелках лежат орехи. Оказалось, что их удобно сосчитать так:  $4 \cdot 3$ .

Подчеркни правильный вариант ответа.

а) ооо ооо ооо ооо    б) оооо ооо    в) оооо оооо оооо

г) оооооо оооооо

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечен вариант в). Первый множитель (4) обозначает число орехов, а второй множитель (3) – число тарелок.

2 балла – отмечен вариант а). Дети не усвоили, что показывает в записи умножения первый множитель (это число берется слагаемым) и что показывает второй множитель – сколько берется слагаемых; или отмечены одновременно два варианта: а) и в).

1 балл – отмечены одновременно три варианта: а), в) и г). Это показывает, что ученик ориентировался только на результат – 12 орехов.

0 баллов – отмечен вариант б), в котором ученик выполнил сложение чисел.

**8.** Умножение  $\Pi \cdot 4 = V$  заменили сложением. Подчеркни правильный ответ.

а)  $\Pi + 4 = V$     б)  $\Pi + \Pi + \Pi + \Pi = V$     в)  $V + V + V + V = \Pi$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечен вариант б).

1 балл – отмечено два варианта, один из которых верный.

0 баллов – отмечен вариант а) или в).

9. Сравни произведения, не вычисляя их значений. На сколько одно произведение больше или меньше другого? Подчеркни правильный ответ.

$9 \cdot 8$  \_\_\_\_\_, чем  $9 \cdot 7$ , на \_\_\_\_

а)  $9 \cdot 8$  меньше, чем  $9 \cdot 7$ , на 9

б)  $9 \cdot 8$  больше, чем  $9 \cdot 7$ , на 8

в)  $9 \cdot 8$  больше, чем  $9 \cdot 7$ , на 7

г)  $9 \cdot 8$  больше, чем  $9 \cdot 7$ , на 9

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно: отмечен вариант г).

1 балл – отмечены варианты б) или в), содержащие только часть правильного ответа, или отмечены два других варианта, один из которых правильный.

0 баллов – отмечен вариант а).

Детям предлагается сравнить произведения, не вычисляя их значений, и определить, *на сколько* одно произведение больше или меньше другого. Учащиеся могут выполнить это задание, опираясь только на анализ множителей одного и другого выражения.

### Задание 10

*Цель:* выяснить осознанность отношений между компонентами действий сложения и вычитания.

В каждой схеме подчеркни клеточку, в которой должно стоять самое большое число.

$$\square + \square = \square$$

$$\square - \square = \square$$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – оба пункта задания выполнены верно.

2 балла – выполнен верно только один пункт задания, есть попытка выполнить второй пункт, но допущена ошибка.

1 балл – выполнен верно только один пункт задания, нет попытки выполнить второй пункт.

0 баллов – не приступил к выполнению задания.

### Задание 11

*Цель:* выяснить усвоение детьми письменной нумерации чисел в пределах 100, образование этих чисел из десятков и единиц.

Сравни двузначные числа, в записи которых вместо некоторых цифр поставлены буквы. Обычные цифры подчеркнуты.



АВ.....А0

К3.....К4

4Р.....4Р

5А.....3А

Допиши слова: «больше», «меньше», «равно».

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – сравнение проведено верно.

2 балла – допущена одна ошибка.

1 балл – допущено 2-3 ошибки.

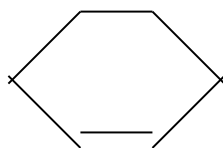
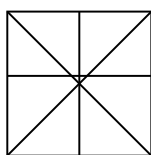
0 баллов – есть попытка выполнить задание, но сравнение проведено неверно.

Учащиеся понимают, что любое двузначное число может быть составлено с помощью известных им десяти цифр, но одна и та же цифра меняет свое значение в зависимости от того, на каком месте, считая справа налево, она расположена. Предлагаемые задания, в которых использованы буквы, а обычные цифры подчеркнуты, позволяют выявить учащихся, которые не до конца осознали различие между числом и цифрой, не усвоили позиционный принцип построения двузначного числа.

### **Задания 12, 13**

*Цель:* выяснить уровень сформированности пространственных представлений учащихся.

**12.** Квадрат разрезали на 8 треугольников и сложили из них шестиугольник. Дорисуй карандашом линии, которые покажут, как все эти треугольники разместились в шестиугольнике.



*Оценка выполнения задания.*

3 балла – дорисованные линии правильно показывают расположение треугольников в новой фигуре.

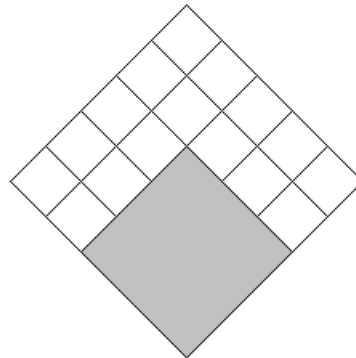
2 балла – работа выполнена верно, но не завершена.

1 балл – в шестиугольнике дорисованы линии, но они лишь частично показывают его состав из треугольников.

0 баллов – есть попытка выполнить задание, но линии проведены неверно.

**13.** Часть большого квадрата разбита на маленькие квадраты. На сколько таких маленьких квадратов можно разбить закрашенную часть большого квадрата? Подчеркни правильный ответ.

- а) 8                      б) 4                      в) 9                      г) 6



*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечен верный ответ в).

0 баллов – задание не выполнено или отмечены неверные ответы.

Если задания 12 и 13 не выполнены или выполнены с ошибками, следует предложить учащимся выполнить задания, направленные на развитие геометрических и пространственных представлений, аналогичные тем, которые были даны в тетради «Дружим с математикой. 2 класс».

Кроме того, предложите учащимся работу с мозаикой, головоломки (например, «Танграм»), в которых требуется составить различные фигуры из определенных частей. Варианты заданий даны в тетради для первого класса «Учись считать».

### Диагностическое обследование в середине

#### 3 класса

Математика.

#### Задание 1

*Цель:* выяснить, владеют ли учащиеся способом сложения и вычитания двузначных чисел.

Вставь пропущенные цифры:

$\begin{array}{r} \_6\Box \\ \_5 \\ \hline 23 \end{array}$	$\begin{array}{r} 37 \\ + \\ \hline \Box 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} \_80 \\ \_3\Box \\ \hline \Box 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 64 \\ + \\ \hline \Box 0 \end{array}$
--	---	---	---

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – все цифры вставлены верно.

2 балла – цифры вставлены правильно только в трех примерах, в четвертом примере они не вписаны, или задание выполнено полностью, но две цифры дописаны неверно.

1 балл – цифры дописаны верно только в одном примере, есть попытка выполнить все задания, но результаты ошибочны.

0 баллов – не приступил к выполнению задания.

Восстановление примеров на сложение (вычитание) является показателем умения воспользоваться обратной операцией для нахождения той или иной пропущенной цифры. Успешное выполнение возможно при тщательной проверке самим учеником выполненной работы. Это позволяет судить о высоком уровне сформированности действия самоконтроля.

## Задание 2

*Цель:* проверить понимание детьми смысла каждого элемента в записи действия умножения.

Известно, что произведение 25 и 6 равно 150. Подчеркни выражение, которое показывает, как найти произведение  $25 \cdot 7$ , не выполняя умножения.

а)  $150 + 6$

б)  $150 + 7$

в)  $150 + 25$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно, отмечен пункт в).

0 баллов – отмечен пункт а) или б).

Предлагаемые произведения:  $25 \cdot 6$ ,  $25 \cdot 7$  на данном этапе обучения не доступны детям для вычислений, поэтому только понимание смысла умножения позволяет им справиться с заданием.

## Задания 3, 4

*Цель:* выяснить, насколько учащиеся овладели способом решения уравнений, как усвоена взаимосвязь между делением и умножением.

3. Рассмотрите запись:  $\Pi : 5 = 14$ . Какое из следующих равенств верно? Подчеркните его.

а)  $14 : \Pi = 5$

б)  $5 \cdot \Pi = 14$

в)  $14 \cdot 5 = \Pi$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно, отмечен ответ в).

1 балл – отмечен ответ б). Этот ответ неверен, но он показывает, что часть проведенного ребенком рассуждения верна: «Если выполняется деление неизвестного числа на число 5, то ответ может быть получен с помощью умножения числа 5».

0 баллов – отмечен ответ а).

4. Рассмотрите запись:  $\Pi \cdot 9 = 72$ . Какое из следующих равенств верно? Подчеркните его.

а)  $9 : \Pi = 72$    б)  $72 : \Pi = 9$    в)  $\Pi : 72 = 9$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечен ответ б).

0 баллов – отмечен ответ а) или в).

От учащихся не требуется получение числового результата. Важно, чтобы они, ориентируясь на понимание взаимосвязи между делением и умножением, выбрали верное равенство. Если выяснится, что дети не справились с заданием, необходимо систематически включать в урок задания на уточнение взаимосвязей между делением и умножением. Детям, у которых решение уравнений вызывает особую трудность, следует предлагать задания в тетради «Дружим с математикой».

#### **Задание 5**

*Цель:* выяснить уровень усвоения детьми правил порядка выполнения действий.

Подчеркните действие, которое следует выполнить последним, например  $42 \underline{+} 8 \cdot 5 : 2$ .

$6 \cdot 4 + 3 \cdot 7$

$(7 + 2) \cdot 4 - 22$

$25 + (87 - 67) : 5$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно.

2 балла – верно определено последнее действие в двух числовых выражениях.

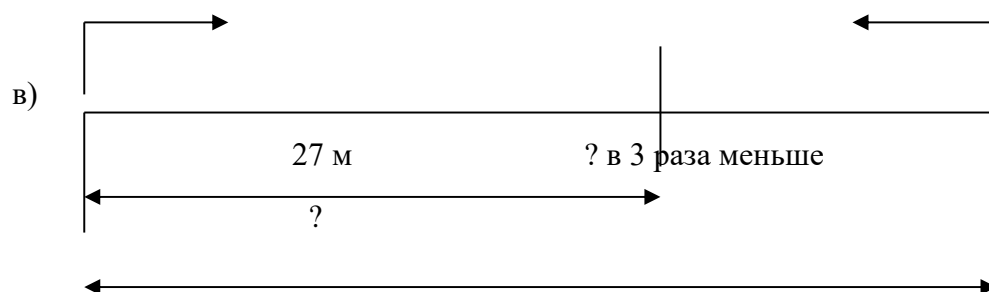
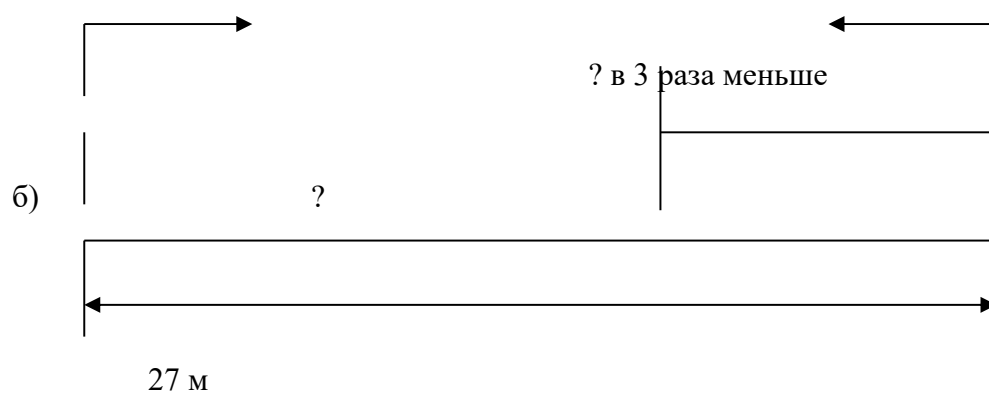
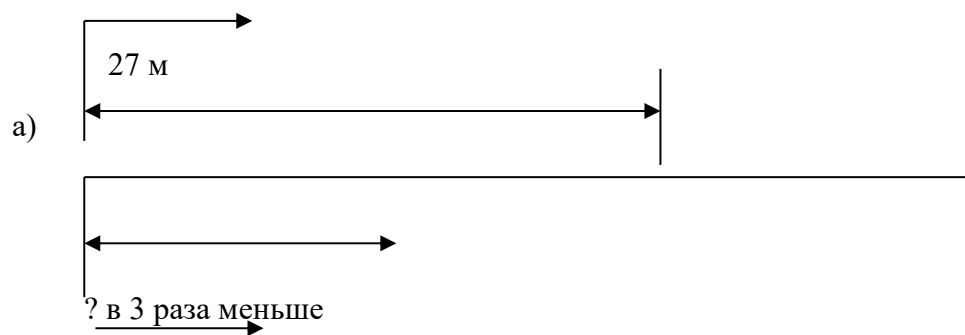
1 балл – верно определено последнее действие только в одном из числовых выражений.

0 баллов – задание не выполнено.

#### **Задание 6**

*Цель:* выяснить сформированность у учащихся представлений о направлении движения и умение представлять такие условия задач в виде схемы.

Обведи кружочком букву около рисунка, на котором дана правильная схема задачи. Два мальчика плыли навстречу друг другу. Один проплыл до встречи 27 метров, а другой в 3 раза меньше. Какое расстояние было между ними сначала?



Оценка выполнения задания.

3 балла – задание выполнено верно, отмечен ответ в).

1 балл – отмечен ответ б), который только частично соответствует условию задачи.

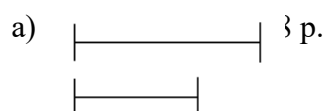
0 баллов – отмечен ответ а) или задание не выполнено.

### Задание 7

*Цель:* выяснить, умеют ли дети представить условие задачи в виде схемы.

Подчеркни верно выполненный чертеж к следующему условию:

С горки на санках катались 18 ребят, а на лыжах в 3 раза меньше.



*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно, отмечен вариант в).

1 балл – отмечен ответ б). Выбор этого ответа показывает, что ученик усвоил отношение «в несколько раз», но не увидел, не определил, на какой из схем представлено отношение «в 3 раза меньше», а на какой – «в 3 раза больше».

0 баллов – отмечен вариант а). Выбор этого ответа показывает, что ученик не усвоил отношение «в 3 раза», выбрав схему, показывающую отношение «на 3 меньше».

### Задание 8

*Цель:* выяснить умение учащихся анализировать условие задачи, представленное в обобщенном виде.

Подчеркни правильное решение задачи.

В детский сад привезли апельсины. После того как  $\diamond$  дней расходовали по  $\circ$  кг в день, осталось  $\square$  кг апельсинов. Сколько килограммов апельсинов привезли в детский сад?

а)  $(\circ \cdot \diamond) - \square$       б)  $(\circ \cdot \diamond) + \square$     в)  $(\diamond - \circ) - \square$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно, отмечен ответ б).

1 балл – отмечен ответ а), к котором правильным является только первый шаг решения:  $36 - 27 = 9$ . Выбор этого ответа определяется недостаточно сформированным умением проводить полный анализ условия задачи. Ученик воспринимает слово «осталось» вне данного контекста, как сигнал к выполнению действия вычитания. Кроме того, выбор этого ответа показывает несовершенство действия самоконтроля.

0 баллов – отмечен вариант в).

### Задание 9

*Цель:* выяснить уровень сформированности у учащихся действия контроля процесса и результата решения задачи.

Подчеркни правильное решение задачи. На аллею посадили 36 деревьев, из них 27 кленов, а остальные березы. Во сколько раз больше посадили кленов, чем берез?

- |                          |                           |                          |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| а) 1) $36 - 27 = 9$ (б.) | б) 1) $36 + 27 = 63$ (б.) | в) 1) $36 - 27 = 9$ (б.) |
| 2) $36 : 9 = 4$          | 2) $63 : 9 = 7$           | 2) $27 : 9 = 3$          |
| (в 4 раза)               | (в 7 раз)                 | (в 3 раза)               |

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно, отмечен вариант в).

2 балла – отмечен вариант а). Выбор этого ответа показывает умение ученика правильно выбрать числовые данные и выполнить верно только первое действие в этой задаче. Второе действие ошибочно: ученик недостаточно внимательно отнесся к выбору делимого для второго действия.

0 баллов – отмечен вариант б).

Результаты выполнения задания позволяют судить об уровне сформированности у учащихся умения выполнять учебные действия, связанные с решением задачи: определение хода решения задачи; выбор необходимых для решения числовых данных; обоснование каждого этапа решения; объяснение каждого числового результата, полученного в том или ином действии.

### Задание 10

*Цель:* выяснить умение учащихся находить недостающую часть условия для решения задачи.

Билет на аттракцион «Колесо обозрения» стоит 12 рублей. Все билеты на аттракцион проданы. Подчеркни, что еще надо знать, чтобы найти, сколько стоят все проданные билеты.

- а) Никаких данных не нужно.
- б) Число мест на «Колесе обозрения».

- в) Число мест в одной кабине.  
г) Высоту «Колеса обозрения».

*Оценка выполнения задания.*

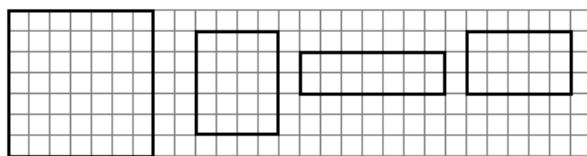
3 балла – отмечен вариант б).

0 баллов – отмечен ответ а), в) или г).

### Задания 11, 12

*Цель:* выяснить уровень сформированности пространственных представлений учащихся.

**11.** Квадрат, изображенный на листе клетчатой бумаги, разрезали на 3 части. Эти части изображены правее квадрата. Дорисуй в квадрате линии, показывающие, как был разрезан квадрат.



*Оценка выполнения задания.*

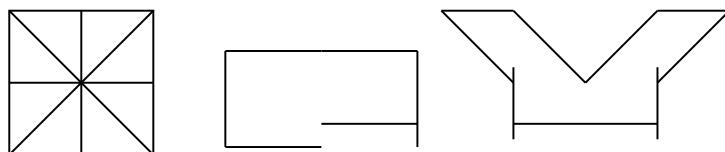
3 балла – дорисованы все линии, показывающие, как был разрезан квадрат.

2 балла – дорисованы линии, показывающие расположения двух фигур.

1 балл – дорисованы линии, показывающие расположение одной фигуры.

0 баллов – линии не проведены.

**12.** Квадрат разрезали на 8 треугольников и сложили из них фигуру. Дорисуй карандашом линии, которые покажут, как все эти треугольники разместились в этой фигуре.





*Оценка выполнения работы.*

3 балла – в обеих фигурах правильно дорисованы линии, показывающие расположение всех восьми треугольников.

2 балла – в одной фигуре правильно дорисованы линии, показывающие расположение всех восьми треугольников, есть попытка расположить треугольники во второй фигуре, но задание выполнено неверно.

1 балл – только в одной фигуре правильно дорисованы линии, показывающие расположение всех восьми треугольников, нет попыток расположить треугольники во второй фигуре.

0 баллов – проведены отдельные линии, но задание выполнено неверно.

Выполнение заданий 11, 12, 13 на 3 балла позволяет судить о достаточно высоком уровне сформированности пространственных представлений у учащихся. Тем, кто не справился с этими заданиями, можно предложить различные задания на конструирование, разрезание и составление различных геометрических фигур, работу с «Танграмом».

**Диагностическое обследование в конце 3 класса**

**(в начале 4 класса)**

**Математика.**

**Задание 1**

*Цель:* выяснить уровень овладения учащимися письменной нумерацией чисел в пределах 1000.

Запишите числа цифрами.

Двести сорок восемь \_\_\_\_\_. Шестьсот сорок \_\_\_\_\_.

Четыреста семь \_\_\_\_\_.

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – задание выполнено верно.

2 балла – допущена одна ошибка.

1 балл – из трех чисел верно записано только одно.

0 баллов – задание не выполнено.

В задании даны наиболее сложные случаи: следует записать с помощью цифр числа, которые содержат нули. Задания такого вида (с многозначными числами) включены в стандарт начального образования на момент окончания начальной школы. Если при выполнении задания

дети допускают ошибки, учитель может предложить им задания в тетради «Дружим с математикой» для индивидуальной работы.

## Задание 2

*Цель:* выяснить, насколько учащиеся овладели способом проверки выполнения действия деления с остатком.

Подчеркни правильное решение.

а)  $64 : 7 = 8$  (ост. 8)   б)  $51 : 9 = 5$  (ост. 6)   в)  $57 : 7 = 7$  (ост. 1)

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – подчеркнут пункт б).

2 балла – подчеркнуты пункты б) и в), ученик ошибся, подчеркнув ответ в), но выбрал его, заметив, что остаток меньше делителя.

0 баллов – задание не выполнено или подчеркнуты все решения.

## Задание 3

*Цель:* выяснить уровень усвоения детьми правил порядка выполнения действий.

Подчеркните действие, которое следует выполнять последним.

$P - (P + P) \cdot P$                        $P - P : P + P$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – верно указано последнее действие в двух выражениях.

2 балла – верно указано последнее действие только в одном выражении.

0 баллов – задание выполнено неверно.

## Задание 4

*Цель:* выяснить, владеют ли учащиеся способом сложения и вычитания трехзначных чисел.

Допиши пропущенные числа.

$$\begin{array}{r} 3\square 3 \\ + \\ \underline{21\square} \\ \square 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \_7\square 6 \\ - \\ \underline{14\square} \\ \square 55 \end{array}$$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – все шесть цифр дописаны верно.

2 балла – дописаны все цифры, допущена одна ошибка.

1 балл – дописаны верно пропущенные цифры только в одном примере, нет попытки восстановить второй пример.

0 баллов – дописана верно только одна цифра.

Восстановление примеров на сложение (вычитание) является показателем овладения детьми письменными приемами выполнения этих действий и умением пользоваться обратной операцией (вычитанием или сложением) для нахождения той или иной пропущенной цифры. Успешное выполнение свидетельствует о сформированности действия самоконтроля.

### **Задание 5**

*Цель:* выяснить, насколько учащиеся умеют устанавливать связи между компонентами сложения и вычитания, насколько они понимают сам принцип взаимозависимости всех элементов сложения и вычитания.

Равенство  $A + B = C$  верное. Какое из следующих равенств также должно быть верным? Подчеркните его.

а)  $B - C = A$  б)  $B - A = C$  в)  $C - B = A$  г)  $A - C = B$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечен ответ в).

2 балла – ученик записал свой ответ:  $C - A = B$

0 баллов – отмечен один из вариантов: а), б) или г).

Два балла дети получают, если они не находят правильного решения в предложенных вариантах, но могут сами составить дополнительный верный вариант. Это значит, что учащиеся уже умеют устанавливать связи между компонентами сложения и вычитания, но это умение еще находится в стадии формирования.

### **Задания 6,7**

*Цель:* выяснить уровень овладения способом решения уравнений.

**6.** Напиши под каждым уравнением только способ решения, уравнение решать не нужно.

$$x - 75 = 15$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 \cdot x = 60$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x : 12 = 24$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$85 : x = 17$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – способ решения каждого уравнения записан верно.

2 балла – даны верные решения трех уравнений.

1 балл – дано верное решение одного уравнения

0 баллов – уравнения решены неверно.

7. Напиши под каждым уравнением способ решения.

$$K + x = П \quad W - x = П$$

$$K : x = П$$

$$x \cdot W = K$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – способ решения каждого уравнения записан верно.

2 балла – даны верные решения трех уравнений.

1 балл – дано верное решение одного уравнения.

0 баллов – уравнения решены неверно.

### Задания 8 – 10

*Цель:* выявить умение учащихся анализировать условия задач.

8. В каждую из 15 ваз поставили по 3 гвоздики и 2 розы. Подчеркни выражение, с помощью которого можно узнать, сколько гвоздик поставили в вазы.

а)  $15 : 3$

б)  $2 \cdot 15$

в)  $3 \cdot 5$

г)  $15 + 3 + 2$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечен ответ в).

0 баллов – отмечен ответ а), б) или г).

9. Выбери и подчеркни правильное решение задачи.

В магазин привезли 56 кг пряников, по 7 кг в каждой коробке, и столько же коробок печенья, по 4 кг в коробке. Сколько килограммов печенья привезли в магазин?

а) 1)  $56 : 7 = 8$  (кг)    б) 1)  $7 \cdot 56 = 392$  (кг)    в) 1)  $56 : 7 = 8$  (к)

2)  $8 : 4 = 2$  (кг)

2)  $392 : 4 = 98$  (кг)

2)  $4 \cdot 8 = 32$  (кг)

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечено верное решение задачи, вариант в), или отмечен вариант а), но ученик нашел и исправил все допущенные там ошибки: в пояснении к первому действию не (кг), а (к); второе действие не  $8 : 4 = 2$  (кг), а  $4 \cdot 8 = 32$  (кг).

2 балла – отмечен вариант а), но ученик нашел и исправил не все допущенные там ошибки.

1 балл – отмечен вариант а).

0 баллов – отмечен вариант б).

**10. Подчеркни правильное решение задачи.**

С четырех яблонь собрали урожай – по Р килограммов с каждого дерева. Урожай, собранный с первой яблони, унесли в Е корзинах. Сколько килограммов яблок вмещала каждая корзина?

а)  $P \cdot 4$  б)  $P : E$  в)  $(P \cdot 4) : E$

*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечен ответ б).

1 балл – отмечен вариант в), его отмечают дети, умеющие хорошо решать только стандартные задачи, в которых все числовые данные обычно включены в решение.

0 баллов – отмечен ответ а).

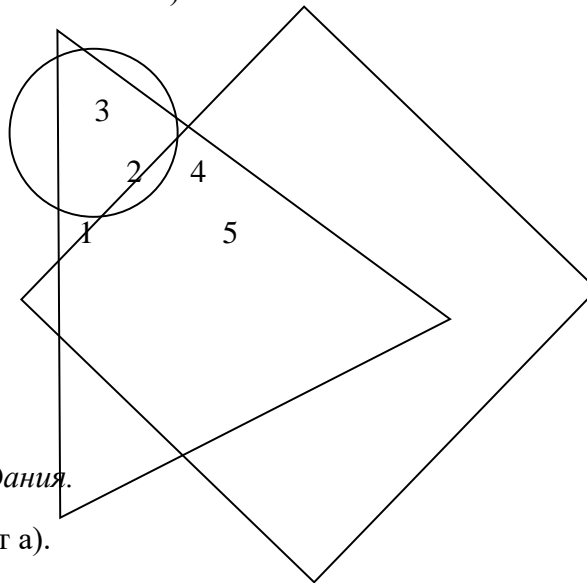
В ходе диагностической работы детям предлагаются задачи 8 и 10 с избыточными данными. Содержание таких задач заставляет учащихся критически оценить условие, проследить взаимосвязи между числовыми данными. В процессе обдумывания такой задачи не допускаются действия по шаблону, учащиеся должны самостоятельно обнаружить избыточные данные, выбрать из предлагаемых решений верное. Учащихся, которые не выполнили эти задания, необходимо специально учить анализу условий задач, привлекать к обсуждению плана их решения.

**Задание 11**

*Цель:* выяснить уровень развития топологических представлений учащихся. Кроме того, формулировка задания представляет собой нестандартную задачу, в которой требуется одновременно выполнить несколько условий: «внутри круга и треугольника, но не квадрата».

Подчеркни, какое число находится внутри круга и треугольника, но не квадрата.

- а) 2                      б) 3                      в) 4                      г) 5



*Оценка выполнения задания.*

3 балла – отмечен ответ а).

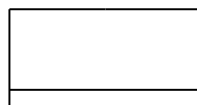
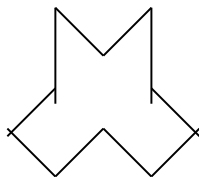
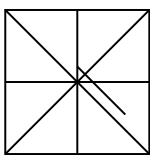
1 балл – отмечен ответ в) или одновременно оба ответа – а) и в).

0 баллов – отмечен ответ б) или г).

## Задание 12

*Цель:* выяснить уровень пространственных представлений учащихся.

Квадрат разрезали на 8 треугольников и сложили из них такие фигуры. Дорисуй карандашом линии, которые покажут, как все треугольники разместились в этих фигурах.



*Оценка выполнения задания.*

3 балла – в обеих фигурах правильно дорисованы линии, показывающие расположение всех восьми треугольников.

2 балла – в одной фигуре правильно дорисованы линии, показывающие расположение всех восьми треугольников, есть попытка расположить треугольники во второй фигуре, но задание выполнено неверно.

1 балл – только в одной фигуре правильно дорисованы линии, показывающие расположение всех восьми треугольников, нет попыток расположить треугольники во второй фигуре.

0 баллов – проведены отдельные линии, но задание выполнено неверно.

Поскольку такое задание было в предыдущих диагностических работах, учитель имеет возможность проследить за развитием пространственных представлений детей.