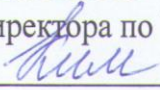


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Начальная общеобразовательная школа № 8»

ПРИНЯТО
решением
методического объединения учителей
протокол от 29.08.2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 Ким И.А.
приказ от 30.08.2022 г. № 94-ОД

Рабочая программа
учебного предмета «Математика»
для начального общего образования
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Попова Е.Е., учитель начальных классов

Пояснительная записка

Программа разработана на основе ФГОС, с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задач формирования у младшего школьника умения учиться.

Программа обеспечивает достижение следующих целей:

1. Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
2. Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношениях; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.
3. Освоение начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.
4. Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Таким образом, программа по учебному предмету «Математика» призвана ввести ребенка в абстрактный мир математических терминов, понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике. Дать ребенку первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п. А также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Основная дидактическая идея программы может быть выражена следующей формулой: «через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного». При этом ребенку предлагается постичь суть предмета через естественную связь математики с окружающим миром. Все это означает, что знакомство с тем или иным математическим понятием

осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или псевдо реальной (учебной) ситуации, соответствующий анализ которой позволяет обратить внимание ученика на суть данного математического понятия. В свою очередь, такая акцентуация дает возможность добиться необходимого уровня обобщений без многочисленного рассмотрения частных случаев. Наконец, понимание общих закономерностей и знание общих приемов решения открывает ученику путь к выполнению данного конкретного задания даже в том случае, когда с такого типа заданиями

ему еще не приходилось сталкиваться. Логико-дидактической основой реализации первой части формулы является неполная индукция, которая в комплексе с целенаправленной и систематической работой по формированию у младших школьников таких приемов умственной деятельности, как анализ и синтез, сравнение, классификация аналогия и обобщение, приведет ученика к самостоятельному «открытию» изучаемого математического факта. Вторая часть формулы носит дедуктивный характер и направлена на формирование у обучающихся умения конкретизировать полученные знания и применять их к решению поставленных задач.

Отличительной чертой данной программы является значительное увеличение той роли, которую мы отводим изучению геометрического материала и изучению величин, что продиктовано той группой поставленных целей, в которых затрагивается связь математики с окружающим миром. Без усиления этих содержательных линий невозможно достичь указанных целей, так как ребенок воспринимает окружающий мир, прежде всего, как совокупность реальных предметов, имеющих форму и величину. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всей программы, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих, а в вычислительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений.

Содержание программы можно представить как взаимосвязанное развитие пяти основных содержательных линий: *арифметической, геометрической, величиной, алгоритмической* (обучение решению

задач) и *информационной* (работа с данными). Что же касается вопросов алгебраического характера, то они рассматриваются в других содержательных линиях, главным образом, арифметической и алгоритмической.

Арифметическая линия, прежде всего, представлена материалом по изучению чисел. Числа изучаются в такой последовательности: натуральные числа от 1 до 10 и число 0 (1-е полугодие 1 класса), целые числа от 0 до 20 (2-е полугодие 1 класса), целые числа от 0 до 100 и «круглые» числа до 1000 (2 класс), целые числа от 0 до 999 999 (3 класс), целые числа от 0 до 1 000 000 и дробные числа (4 класс). Знакомство с числами класса миллионов и класса миллиардов (4 класс) обусловлено, с одной стороны, потребностями предмета «окружающий мир», при изучении отдельных тем которого, учащиеся оперируют такими числами, а с другой стороны, желанием удовлетворить естественный познавательный интерес учащихся в области нумерации многозначных чисел. Числа от 1 до 5 и число 0 изучаются на количественной основе. Числа от 6 до 10 изучаются на аддитивной основе с опорой на число 5. Числа второго десятка и все остальные натуральные числа изучаются на основе принципов нумерации (письменной и устной) десятичной системы счисления. Дробные числа возникают сначала для записи натуральной доли некоторой величины. В дальнейшем дробь рассматривается как сумма соответствующих долей, и на этой основе выполняется процедура сравнения дробей. Изучение чисел и их свойств представлено также заданиями на составление числовых последовательностей по заданному правилу и на распознавание (формулировку) правила, по которому составлена данная последовательность, представленная несколькими первыми ее членами. Особенностью изучения арифметических действий в настоящей программе является строгое следование математической сути этого понятия. Именно поэтому при введении любого арифметического действия (бинарной алгебраической операции) с самого начала рассматриваются не только компоненты этого действия, но и в обязательном порядке его результат. Если не введено правило, согласно которому по известным двум компонентам можно найти результат действия (хотя бы на конкретном примере), то само действие не определено. Без результата нет действия! По этой причине мы считаем некорректным рассматривать, например, сумму до рассмотрения сложения. Сумма указывает на намерение совершить действие сложения, но если сложение еще не определено, то каким образом можно трактовать сумму? В этом случае вопрос остается без ответа. Арифметические действия над числами изучаются на следующей теоретической основе и в такой последовательности.

- Сложение (систематическое изучение начинается с первого полугодия 1 класса) определяется на основе объединения непересекающихся множеств и сначала выполняется на множестве чисел от 0 до 5. В дальнейшем числовое множество, на котором выполняется сложение, расширяется, причем это расширение происходит с помощью сложения (при сложении уже известных учащимся чисел получается новое для них число). Далее изучаются свойства сложения, которые используются при проведении устных и письменных вычислений. Сложение многозначных чисел базируется на знании таблицы сложения однозначных чисел и поразрядном способе сложения.

- Вычитание (систематическое изучение начинается со второго полугодия 1 класса) изначально вводится на основе вычитания подмножества из множества, причем происходит это, когда учащиеся изучили числа в пределах первого десятка. Далее устанавливается связь между сложением и вычитанием, которая базируется на идее обратной операции. На основе этой связи выполняется вычитание с применением таблицы сложения, а потом осуществляется переход к рассмотрению случаев вычитания многозначных чисел, где основную роль играет поразрядный принцип вычитания, возможность которого базируется на соответствующих свойствах вычитания.

- Умножение (систематическое изучение начинается со 2 класса) вводится как сложение одинаковых слагаемых. Сначала учащимся предлагается освоить лишь распознавание и запись этого действия, а его результат они будут находить с помощью сложения. Отдельно вводятся случаи умножения на 0 и на 1. В дальнейшем составляется таблица умножения однозначных чисел, используя которую, а также соответствующие свойства умножения, учащиеся научатся умножать многозначные числа.

- Деление (первое знакомство во 2 классе на уровне предметных действий, а систематическое изучение, начиная с 3 класса) вводится как действие, результат которого позволяет ответить на вопрос: сколько раз одно число содержится в другом? Далее устанавливается связь деления и вычитания, а потом — деления и умножения. Причем эта последняя связь будет играть основную роль при обучении учащихся выполнению действия деления. Что касается связи деления и вычитания, то ее рассмотрение обусловлено двумя причинами: 1) на первых этапах обучения делению дать удобный способ нахождения частного;
- 2) представить в полном объеме взаимосвязь арифметических действий I и II ступеней. В дальнейшем (в 4 классе) операция деления будет рассматриваться как частный случай операции деления с остатком.

Геометрическая линия выстраивается следующим образом. В 1 классе, (на который выпадает самая большая содержательная нагрузка геометрического характера), изучаются следующие геометрические понятия: плоская геометрическая фигура (круг, треугольник, прямоугольник), прямая и кривая линии, точка, отрезок, дуга, направленный отрезок (дуга), пересекающиеся и непересекающиеся линии, ломаная линия, замкнутая и незамкнутая линии, внутренняя и внешняя области относительно границы, многоугольник, симметричные фигуры.

Во 2 классе изучаются следующие понятия и их свойства: прямая (аспект бесконечности), луч, углы и их виды, прямоугольник, квадрат, периметр квадрата и прямоугольника, окружность и круг, центр, радиус, диаметр окружности (круга), а также рассматриваются вопросы построения окружности (круга) с помощью циркуля и использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному отрезку.

В 3 классе изучаются виды треугольников (прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные), равносторонний треугольник рассматривается как частный случай равнобедренного, вводится понятие высоты треугольника, решаются задачи на разрезание и составление фигур, на построение симметричных фигур, рассматривается куб и его изображение на плоскости. При этом рассмотрение куба обусловлено двумя причинами: во-первых, без знакомства с пространственными фигурами в плане связи математики с окружающей действительностью будет потеряна важная составляющая, во-вторых, изучение единиц объема, предусмотренное в четвертом классе, требует обязательного знакомства с кубом.

В 4 классе геометрический материал сосредоточен главным образом вокруг вопроса о вычислении площади многоугольника на основе разбиения его на треугольники. В связи с этим вводится понятие диагонали прямоугольника, что позволяет разбить прямоугольник на два равных прямоугольных треугольника, а это, в свою очередь, дает возможность вычислить площадь прямоугольного треугольника. Разбиение произвольного треугольника на два прямоугольных (с помощью высоты) лежит в основе вычисления площади треугольника. При этом следует иметь в виду, что знакомство практически с любым геометрическим понятием в данной программе осуществляется на основе анализа соответствующей реальной (или псевдо реальной) ситуации, в которой фигурирует предметная модель данного понятия.

Линия по изучению величин представлена такими понятиями, как длина, время, масса, величина угла, площадь, вместимость (объем), стоимость. Умение адекватно ориентироваться в пространстве и во времени — это те умения, без которых невозможно обойтись как в повседневной жизни, так и в учебной деятельности. Элементы ориентации в окружающем пространстве являются отправной точкой в изучении геометрического материала, а знание временных отношений позволяет правильно описывать ту или иную последовательность действий

(в том числе строить и алгоритмические предписания). В связи с этим изучению пространственных отношений отводится несколько уроков в самом начале курса. При этом сначала изучаются различные характеристики местоположения объекта в пространстве, а потом — характеристики перемещения объекта в пространстве. Из временных понятий сначала рассматриваются отношения «раньше» и «позже», понятия «часть суток» и «время года», а также время как продолжительность. Учащимся дается понятие о «суточной» и «годовой» цикличности. Систематическое изучение величин начинается уже в первом полугодии 1 класса с изучения величины «длина». Сначала длина рассматривается в доизмерительном аспекте. Сравнение предметов по этой величине осуществляется «на глаз» по рисунку или по представлению, а также способом «приложения». Результатом такой работы должно явиться понимание учащимися того, что реальные предметы обладают свойством иметь определенную протяженность в пространстве, по которому их можно сравнивать. Таким же свойством обладают и отрезки. Никаких измерений пока не проводится. Во втором полугодии 1 класса учащиеся знакомятся с процессом измерения длины, стандартными единицами длины (сантиметром и дециметром), процедурой сравнения длин на основе их измерения, а также с операциями сложения и вычитания длин.

Во 2 классе продолжается изучение стандартных единиц длины: учащиеся знакомятся с единицей длины — метром. Большое внимание уделяется изучению таких величин, как «масса» и «время». Сравнение предметов по массе сначала рассматривается в «доизмерительном» аспекте. Затем вводится стандартная единица массы — килограмм, изучаются вопросы измерения массы с помощью весов. Далее вводится новая стандартная единица массы — центнер. Изучение величины «время» во втором классе начинается с рассмотрения временных промежутков и измерения их продолжительности с помощью часов, устанавливается связь между моментами времени и продолжительностью по времени. Вводятся стандартные единицы времени (час, минута, сутки, неделя) и соотношения между ними. Особое внимание уделяется изменяющимся единицам времени (месяц, год), соотношениям между ними и постоянными единицами времени. Вводится самая большая изучаемая

единица времени — век. Кроме того, рассматривается операция деления однородных величин, которая трактуется как измерение делимой величины в единицах величины -делителя.

В 3 классе, кроме продолжения изучения величин «длина» и «масса» (рассматриваются другие единицы этих величин — километр, миллиметр, грамм, тонна), происходит знакомство с новыми величинами: величиной угла и площадью. Рассмотрение величины угла продиктовано желанием дать полное обоснование традиционному для начального курса математики вопросу о сравнении и классификации углов. Такое обоснование позволит эту величину и в методическом плане поставить в один ряд с другими величинами, изучаемыми в начальной школе. Работа с этими величинами осуществляется по традиционной схеме: сначала величина рассматривается в «до измерительном» аспекте, далее вводится стандартная единица измерения, после чего измерение проводится с использованием стандартной единицы, а если таких единиц несколько, то устанавливаются соотношения между ними. Основным итогом работы по изучению величины «площадь» является вывод формулы площади прямоугольника.

В 4 классе по привычной уже схеме изучается величина «емкость» и связанная с ней величина «объем». Осуществляется знакомство с некоторыми видами многогранников (призма, прямоугольный параллелепипед, пирамида) и тел вращения (шар, цилиндр, конус).

Линия по обучению решению **арифметических сюжетных** (текстовых) **задач** (условно мы ее называем **алгоритмической**) является центральной. Ее особое положение определяется тем, что программа по математике имеет прикладную направленность, которая выражается в умении применять полученные знания на практике. А это, в свою очередь, связано с решением той или иной задачи. При этом для нас важно научить учащихся не только решать задачи, но и правильно формулировать их, используя имеющуюся информацию. Особое внимание мы хотим обратить на тот смысл, который нами вкладывается в термин «решение задачи»: под решением задачи мы понимаем запись (описание) алгоритма, дающего возможность выполнить требование задачи. Сам процесс выполнения алгоритма (получение ответа задачи) важен, но не относится нами к обязательной составляющей умения решать задачи (получение ответа задачи мы относим, прежде всего, к области вычислительных умений). Такой подход к толкованию термина «решение задачи» нам представляется наиболее правильным. Во-первых, это согласуется с современным «математическим» пониманием сути данного вопроса, во-вторых, ориентация учащихся на «алгоритмическое» мышление будет способствовать более успешному освоению ими основ информатики и новых информационных технологий. Само описание алгоритма решения задачи мы допускаем в трех видах:

- 1) по действиям (по шагам) с пояснениями,
- 2) в виде числового выражения, которое мы рассматриваем как свернутую форму описания по действиям, но без пояснений,
- 3) в виде буквенного выражения (в некоторых случаях в виде формулы или в виде уравнения) с использованием стандартной символики. Последняя форма описания алгоритма решения задачи будет использоваться только после того, как учащимися достаточно хорошо будут усвоены зависимости между величинами, а также связь между результатом и компонентами действий. Что же касается самого процесса нахождения решения задачи (а в этом смысле термин «решение задачи» также часто употребляется), то мы в нашей программе не ставим целью осуществить его полную алгоритмизацию. Более того, мы вполне осознаем, что этот процесс, как правило, содержит этап нестандартных (эвристических) действий, что препятствует его полной алгоритмизации. Но частичная его алгоритмизация (хотя бы в виде четкого усвоения последовательности этапов работы с задачей) не только возможна, но и необходима для формирования у учащихся общего умения решать задачи. Для формирования умения решать задачи учащиеся в первую очередь должны научиться работать с текстом и иллюстрациями: определить, является ли предложенный текст задачей, или как по данному сюжету сформулировать задачу, установить связь между данными и искомым и последовательность шагов по установлению значения искомого. Другое направление работы с понятием «задача» связано с проведением различных преобразований имеющегося текста и наблюдениями за теми изменениями в ее решении, которые возникают в результате этих преобразований. К этим видам работы относятся: дополнение текстов, не являющихся задачами, до задачи; изменение любого из элементов задачи, представление одной и той же задачи в разных формулировках; упрощение и усложнение исходной задачи; поиск особых случаев изменения исходных данных, приводящих к упрощению решения; установление задач, которые можно решить при помощи уже решенной задачи, что в дальнейшем становится основой классификации задач по сходству математических отношений, заложенных в них.

Информационная линия, в которой рассматривается разнообразная работа с данными, как это и предусмотрено ФГОС, распределяется по всем содержательным линиям. В нее включены вопросы по поиску (сбору) и представлению различной информации, связанной со счетом предметов и измерением величин. Наиболее явно необходимость в таком виде деятельности проявляется в процессе работы

над практическими задачами (1–4 классы), задачами с геометрическими величинами (1–4 классы) и задачами с недостающими данными (3 класс, 1 часть и далее).

Фиксирование результатов сбора предполагается осуществлять в любой удобной форме: в виде текста (протокола), с помощью табулирования, графического представления. Особое место при работе с информацией отводится таблице. Уже в 1 классе учащиеся знакомятся с записью имеющейся информации в виде таблицы (речь идет о «Таблице сложения») и осознают удобство такого представления информации. При этом учащиеся принимают непосредственное участие в построении такой таблицы. Во 2 классе эта работа продолжается очень активно. Наряду с построением и использованием «Таблицы умножения» учащиеся знакомятся с возможностью использовать таблицу для осуществления краткой записи текстовой задачи. Они учатся читать готовые таблицы и заполнять таблицы полученными данными. Наряду с заданиями, в которых работа с таблицей носит очень важный, но все же вспомогательный характер, предусмотрены и специальные задания по работе с таблицами (см. соответствующее приложение). В 3 классе к уже знакомым учащимся видам «стандартных» таблиц добавляется еще одна очень важная таблица, а именно «Таблица разрядов и классов». Все виды работ с таблицами продолжают активно действовать, но при этом появляются задания, связанные с интерпретацией табличных данных, с их анализом для получения некоторой новой информации. В 4 классе учащимся приходится много работать с таблицами, что обусловлено спецификой изучаемого материала: большим объемом времени отводится рассмотрению задач с пропорциональными величинами, характеризующими процесс движения, работы, изготовления товара, расчета стоимости. Традиционно решение таких задач, как правило, сопровождается табличной записью. Еще одной удобной формой представления данных является использование диаграмм. При этом используются как диаграммы сравнения (столбчатые или полосчатые), так и структурные диаграммы (круговые). Первое упоминание о диаграмме дается на страницах учебника 3 класса: изучается специальная тема «Изображение данных с помощью диаграмм». При этом появление диаграмм сравнения как средства представления данных подготовлено введением такого понятия, как «числовой луч». Именно горизонтальное расположение числового луча (что является наиболее привычным расположением) привело к тому, что из двух возможных типов расположения диаграммы сравнения (вертикального или горизонтального) мы в основном используем горизонтальное их расположение (полосчатые диаграммы). Но при этом не следует думать, что вертикальные (столбчатые) диаграммы чем-то принципиально отличаются от горизонтальных. Эта мысль доводится и до понимания учащихся: они работают с вертикальными и горизонтальными диаграммами на общих основаниях. Преимущество горизонтальных диаграмм проявляется еще и в том, что на страницах учебника их можно расположить более компактно.

Знакомство учащихся со структурной диаграммой, которая представлена в круговой форме, происходит (и может произойти) только после того, как будет введено понятие доли и учащиеся научатся делить круг на заданное число равных частей. Умение распознавать и строить круговой сектор, площадь которого составляет определенную долю (половину, четверть, треть и т.д.) от площади соответствующего круга, и является той базой, которая лежит в основе работы с круговой диаграммой. В явном виде эта работа проводится только в 4 классе, но подготовительная работа, связанная с использованием круговых схем, начинается уже во 2 классе.

Алгебраический материал в настоящей программе не образует самостоятельной содержательной линии в силу двух основных причин: во-первых, этот материал, согласно требованиям стандарта, представлен в содержании программы в очень небольшом объеме (в явном виде лишь в тех вопросах, которые касаются нахождения неизвестного компонента арифметического действия), а во-вторых, его направленность главным образом носит пропедевтический характер. Однако мы считаем, что по той роли, которая отводится этому материалу в плане дальнейшего успешного изучения математики, он вполне мог бы быть представлен более широко и мог бы претендовать на образование самостоятельной содержательной линии. Алгебраический материал традиционно представлен такими понятиями, как выражение с переменной, уравнение. Изучение этого материала приходится главным образом на 4 класс, но пропедевтическая работа начинается с 1 класса. Задания, в которых учащимся предлагается заполнить пропуски соответствующими числами, готовят детей к пониманию сначала неизвестной величины, а затем и переменной величины. Появление равенств с «окошками», в которые следует записать нужные числа, является пропедевтикой изучения уравнений. Во 2 классе вводится само понятие «уравнение» и соответствующая терминология. Делается это, прежде всего, для вывода правил нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого как способа решения соответствующих уравнений. В 3 классе рассматриваются уравнения с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым и так же выводятся соответствующие правила.

Место учебного предмета в учебном плане.

В соответствии с Примерным учебным планом для образовательных организаций, использующих систему «Перспективная начальная школа», предмет «Математика» представлен в предметной области «Математика и информатика» (вариант 1), изучается с 1 по 4 класс по четыре часа в неделю.

4 класс — на 136 часов (34 учебных недели).

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания предмета связаны с целевыми и ценностными установками начального общего образования по математике, представленными в Примерной программе по учебным предметам начального общего образования.

В основе учебной деятельности лежат такие ценности математики, как:

— восприятие окружающего мира как единого и целостного при познании фактов, процессов, явлений, происходящих в природе и обществе, средствами математических отношений (хронология событий, протяженность во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера, мер и т.д.);

— математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах, являющиеся условием целостного восприятия природы и творений человека (объекты природы, сокровища культуры и искусства и т.д.);

— владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики, позволяющие ученику в его коммуникативной деятельности аргументировать свою точку зрения, строить логическую цепочку рассуждений, выдвигать гипотезы, опровергать или подтверждать истинность предположения. Реализация указанных ценностных ориентиров при изучении математики в единстве познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщенных способов действия обеспечит высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

Результаты изучения учебного предмета «Математика» в 4 классе

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- ✓ самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- ✓ готовность и способность к саморазвитию;
- ✓ сформированность мотивации к обучению;
- ✓ способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- ✓ заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- ✓ готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- ✓ способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- ✓ способность к самоорганизации;
- ✓ высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- ✓ владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

- ✓ **владение основными** методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- ✓ понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- ✓ планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- ✓ выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями др.);
- ✓ создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- ✓ понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- ✓ адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- ✓ активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- ✓ готовность слушать собеседника, вести диалог;
- ✓ умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

- ✓ овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- ✓ умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения раз-

личных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

- ✓ овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- ✓ умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Содержание курса

Множества предметов.

Отношения между предметами и между множествами предметов

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур).

Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты). Соотношения между множествами предметов. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов), больше, меньше (на несколько предметов).

Универсальные учебные действия:

- ✓ сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;
- ✓ распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);
- ✓ сопоставлять множества предметов по их численностям (путем составления пар предметов)

Число и счет.

Счет предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков $>$, $=$, $<$. Римская система записи чисел. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Универсальные учебные действия:

- ✓ пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;
- ✓ сравнивать числа;
- ✓ упорядочивать данное множество чисел.

Арифметические действия с числами и их свойства.

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков $+$, $-$, \cdot , $:$. Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное). Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Таблица умножения и соответствующие случаи деления. Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.

Деление с остатком. Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное число. Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора). Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями. Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

Универсальные учебные действия:

- ✓ моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;
- ✓ воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырех арифметических действий;
- ✓ прогнозировать результаты вычислений;

- ✓ контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;
- ✓ оценивать правильность предъявленных вычислений;
- ✓ сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;
- ✓ анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических действий.

Величины.

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин. Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года. Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и ее вычисление. Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака \approx (примеры: $AB \approx 5$ см, $t \approx 3$ мин, $V \approx 200$ км/ч). Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле ее значения.

Универсальные учебные действия:

- ✓ сравнивать значения однородных величин;
- ✓ упорядочивать данные значения величины;
- ✓ устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Работа с текстовыми задачами.

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом. Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).

Универсальные учебные действия:

- ✓ моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;
- ✓ планировать ход решения задачи;
- ✓ анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее решения;
- ✓ прогнозировать результат решения;
- ✓ контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;
- ✓ выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;
- ✓ наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условий.

Геометрические понятия.

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние). Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата). Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их распознавание на чертежах и на моделях. Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Универсальные учебные действия:

- ✓ ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);
- ✓ различать геометрические фигуры;
- ✓ характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;
- ✓ конструировать указанную фигуру из частей;

- ✓ классифицировать треугольники;
- ✓ распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

Логико-математическая подготовка.

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме. Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации. Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как примеры истинных и ложных высказываний. Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если, то», «неверно, что» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний. Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение. Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов).

Универсальные учебные действия:

- ✓ определять истинность несложных утверждений;
- ✓ приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
- ✓ конструировать алгоритм решения логической задачи;
- ✓ делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
- ✓ конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;
- ✓ анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нем составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;
- ✓ актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

Работа с информацией.

Сбор и представление информации, связанной со счетом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации. Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц. Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач. Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида $A(5)$. Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида $A(2,3)$. Простейшие графики. Считывание информации. Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам. Определение правила составления последовательности.

Универсальные учебные действия:

- ✓ собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;
- ✓ сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;
- ✓ переводить информацию из текстовой формы в табличную.

Планируемые результаты обучения по математике в 4 классе.

К концу обучения в четвертом классе ученик научится:

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счете 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, изображенную 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 приемы 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 приемы;

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.

К концу обучения в четвертом классе ученик может 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.

Тематическое планирование для 4-го класса

№ п/п	№	Наименование разделов, тем	К-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Раздел 1. Повторение (4 ч.)					
1	1	Сначала займемся повторением. Арифметические действия.	1	www.akademkniga.ru	День знаний (01.09) 1.09
2	2	Сначала займемся повторением. Решение задач с использованием данных таблицы.	1	http://www.math.ru	5.09
3	3	Сначала займемся повторением. Решение задач с помощью диаграмм.	1	http://www.mobintech.ru/	6.09
4	4	Повторение изученного в 3-ем классе. Работа с таблицами	1		7.09
Раздел 2. Задачи на разностное сравнение (6 ч.)					
5	1	Тест №1 «Арифметические действия» Когда известен результат разностного сравнения	1	http://www.uchportal.ru/lo/ad/47-2-2	8.09
6	2	Когда известен результат разностного сравнения. Работа с таблицей.	1	http://bi2o2t.ru/training/math	12
7	3	Когда известен результат кратного сравнения	1	https://iqsha.ru/uprazhneniya/	13
8	4	Когда известен результат кратного сравнения. Работа с таблицей.	1	https://iqsha.ru/uprazhneniya/	14
9	5	Учимся решать задачи	1		15
10	6	Входная контрольная работа № 1	1		19
Раздел 3. Буквенные выражения (11 ч.)					
11	1	Работа над ошибками к/р. Алгоритм умножения столбиком	1	http://www.rusedu.ru/substrat_28.html https://uchi.ru/	20
12	2	Поупражняемся в вычислениях столбиком	1	http://samouchka.com.ua/	21
13	3	Тысяча тысяч; или миллион	1		22
14	4	Разряд единиц миллионов и класс миллионов. <u>Математический диктант № 1</u>	1	http://otlichnyk.ru/ http://www.umapalata.com/home_ru.asp	Неделя безопасности дорожного движения (25.09 – 29.09) 26
15	5	Работа над ошибками м/д. Когда трех классов для записи числа недостаточно	1	http://oscteam.com/?lang=ru	27
16	6	Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное	1		28

17	7	Может ли величина изменяться?	1	http://www.openclass.ru/	29.09
18	8	Всегда ли математическое выражение является числовым?	1	http://teremoc.ru/ http://kid-mama.ru/	Международный день пожилых людей (01.10) 3
19	9	Зависимость между величинами	1	http://igraemsami.ru/	4
20	10	Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины	1	http://www.klass39.ru/wp-content/uploads/2012/02/m10-3.rar	5
21	11	Проверочная работа № 1 «Буквенные выражения»			6
Раздел 4. Задачи «купли – продажи» (7 ч.)					
22	1	Работа над ошибками пр/р. Стоимость единицы товара; или цена	1	http://nachalka.info/demo?did=1001902&lid=100552 1	10
23	2	Стоимость единицы товара; или цена	1		11
24	3	Когда цена постоянна. Работа с таблицей.	1		12
25	4	Решение задач на нахождение цены, стоимости, количества товара.	1		13
26	5	Решение задач, когда цена постоянна	1		17
27	6	Задачи на «куплю – продажи»	1		Всемирный день математики (15.10)
28	7	Контрольная работа № 2 «Задачи на куплю-продажу»	1		19
Раздел 5. Деление с остатком (15 ч.)					
29	1	Анализ и р/ ошибками к/р. Деление нацело и деление с остатком	1	http://viki.rdf.ru/	Международный день школьных библиотек (25.10)
30	2	Неполное частное и остаток. <i>Математический диктант № 2</i>	1	https://onlinetestpad.com/ru/tests/math/4class http://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/	20 24
31	3	Работа над ошибками. Остаток и делитель.	1		25
32	4	Работа с таблицей	1	http://www.klass39.ru/vpri-monitoring-v-4-klasse/	Международный день КВН (08.11)
33	5	Когда остаток равен 0	1		27
34	6	Когда делимое меньше делителя	1		
35	7	Деление с остатком и вычитание	1		
36	8	Какой остаток может получиться при делении на 2?	1		
37	9	Какой остаток может получиться при делении на 2?	1		Международный день толерантности (16.11)
38	10	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1		

39	11	Запись деления с остатком столбиком	1	https://digital.prosv.ru/	311 лет со дня рождения М. В. Ломоносова (19.11)
40	12	Способ поразрядного нахождения результата деления	1		
41	13	Поупражняемся в делении столбиком	1		
42	14	Поупражняемся в делении столбиком	1		День матери в России (26.11)
43	15	Контрольная работа № 3 «Деление с остатком»	1		
Раздел 6. Задачи на движение (7 ч.)					
44	1	Анализ и р/ ошибками к/р. Вычисления с помощью калькулятора. Работа с диаграммами.	1	http://viki.rdf.ru/ https://onlinetestpad.com/ru/tests/math/4class	
45	2	Тест №2 «Время» Час, минута и секунда	1	http://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/	
46	3	Кто или что движется быстрее? Решение с помощью диаграмм.	1	http://www.klass39.ru/vpri-monitoring-v-4-klasse/	
47	4	Длина пути в единицах времени; или скорость.	1		День Конституции Российской Федерации (12.12)
48	5	Учимся решать задачи	1		
49	6	Учимся решать задачи	1		
50	7	Контрольная работа № 4 «Задачи на движение»	1		
Раздел 7. Объём (14 ч.)					
51	1	Анализ и р/ ошибками к/р. Какой сосуд вмещает больше?	1	http://www.kenguru.sp.ru/	
52	2	Литр. Сколько литров? <i>Математический диктант № 3</i>	1		
53	3	Работа над ошибками. Вместимость и объём	1		
54	4	Вместимость и объём	1		
55	5	Кубический сантиметр и измерение объёма. <i>Проверочная работа № 2</i>	1		
56	6	Анализ и р/ ошибками пр/р Кубический дециметр и кубический сантиметр	1		День российской науки (08.02)
57	7	Кубический дециметр и литр	1	https://www.google.com/ur?l?q=http://www.math.ru/&sa=D&source=editors&ust=1643755333068766&usg	
58	8	Литр и килограмм	1		

59	9	Решение задач на нахождение объёма. Работа с данными таблицы.	1	=AOvVaw0L6kYUplQ0EXAsGmhfl_6M	
60	10	Контрольная работа № 5 «Объём»	1		
61	11	Анализ и р/ ошибками к/работы. Определение объёма фигур.	1		
62	12	Определение объёма фигур. <i>Математический диктант № 4</i>	1	https://www.google.com/url?q=http://www.akademkniga.ru/&sa=D&source=editors&ust=1643755333075181&usg=AOvVaw2b9bUYDj_NvnAkXwZwuSbz	
63	13	Анализ и р/ ошибками м/д Решение задач на нахождение объёма.	1		
64	14	Решение задач на нахождение объёма.	1		
Раздел 8. Задачи о работе (7 ч.)					
65	1	Кто выполнил большую работу? Работа с диаграммами.	1	http://www.klass39.ru/matematika-zadaniya-i-testy/	День защитника Отечества (23.02)
66	2	Производительность – это скорость выполнения работы	1		
67	3	Производительность – это скорость выполнения работы	1		
68	4	Отрезки; соединяющие вершины многоугольника	1		
69	5	Учимся решать задачи	1		
70	6	<u>Контрольная работа № 6</u> «Задачи на работу»	1		
71	7	Анализ и р/ ошибками к/работы. Разбиение многоугольника на треугольники	1		Международный женский день (08.03)
Раздел 9. Деление в столбик (13 ч.)					
72	1	Работа над ошибками к/р. Деление на однозначное число столбиком	1	http://www.math.ru/	
73	2	Деление на однозначное число столбиком	1		
74	3	Число цифр в записи неполного частного	1		
75	4	Деление на двузначное число столбиком <i>Математический диктант № 5</i>	1		
76	5	Анализ и р/ ошибками м/д Алгоритм деления столбиком	1		
77	6	Алгоритм деления столбиком	1	https://www.google.com/url?q=http://www.zavuch.inf	Неделя математики (14.03 – 20.03)

78	7	Сокращенная форма записи деления столбиком	1	o&sa=D&source=editors&ust=1643755333090771&u sg=AOvVaw2E0GRD5phz Vnqr_KE-PXmh	
79	8	Поупражняемся в делении столбиком	1		
80	9	Проверочная работа № 3 «Деление столбиком»	1		
81	10	Анализ и р/ ошибками пр/р. Деление столбиком	1		
82	11	Деление столбиком	1		
83	12	Деление столбиком	1		
84	13	Контрольная работа № 7 «Деление столбиком»	1		
Раздел 10. Действия над величинами (11 ч.)					
85	1	Анализ и р/ ошибками к/работы. Сложение и вычитание величин	1	http://www.school.msu.ru/	День космонавтики (12.04)
86	2	Тест №3 « Величины» Умножение величины на число и числа на величину	1	http://www.yandex.ru/	
87	3	Деление величины на число	1		
88	4	Нахождение доли от величины и величины по ее доле	1	http://www.google.ru/	
89	5	Нахождение величины по ее части	1		
90	6	Деление величины на величину. Математический диктант № 6	1		
91	7	Анализ и р/ ошибками м/д Поупражняемся в действиях над величинами	1		
92	8	Контрольная работа № 8 «Действия над величинами»	1		
93	9	Анализ и р/ ошибками к/работы. Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями или числителями.	1		Всемирный день Земли (22.04)
94	10	Величины и действия с ними.	1		
95	11	Величины и действия с ними.	1		
Раздел 11. Движение нескольких объектов (9 ч.)					
96	1	Когда время движения одинаковое	1		
97	2	Когда длина пройденного пути одинаковая	1	http://viki.rdf.ru/	

98	3	Движение в одном и том же направлении	1		
99	4	Движение в противоположных направлениях	1	https://onlinetestpad.com/ru/tests/math/4class	
100	5	Учимся решать задачи на основе диаграмм			
101	6	Контрольная работа № 9 «Задачи на движение нескольких объектов»		http://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/	
102	7	Анализ и р/ ошибками к/ работы. Решение задач на движение.		http://www.klass39.ru/vpr-i-monitoring-v-4-klasse/	
103	8	Математический диктант № 7 Решение задач на движение.			
104	9	Анализ и р/ ошибками м/д Решение задач на движение.			
Раздел 12. Задачи о работе нескольких объектов (8 ч.)					
105	1	Когда время работы одинаковое	1	http://viki.rdf.ru/	
106	2	Когда объем выполненной работы одинаковый	1	https://onlinetestpad.com/ru/tests/math/4class	
107	3	Производительность при совместной работе. Работа с диаграммами.	1	http://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/	
108	4	Время совместной работы	1	http://www.klass39.ru/vpr-i-monitoring-v-4-klasse/	
109	5	Проверочная работа № 4 « Задачи на работу нескольких объектов»	1		
110	6	Анализ и р/ ошибками пр/р Решение задач на работу	1		
111	7	Контрольная работа № 10 «Задачи на работу»	1		
112	8	Анализ и р/ ошибками к/ работы Задачи на работу	1		
Раздел 13. Задачи на куплю - продажи (5 ч.)					
113	1	Когда стоимость одинаковая. Математический диктант № 8	1	http://viki.rdf.ru/	Праздник Весны и Труда (01.05)
114	2	Анализ и р/ ошибками м/д Цена набора товаров	1	https://onlinetestpad.com/ru/tests/math/4class http://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/	
115	3	Учимся решать задачи с помощью таблицы	1	http://www.klass39.ru/vpr-i-monitoring-v-4-klasse/	День Победы (09.05)
116	4	Проверочная работа № 5 « Решение задач с помощью таблицы»	1		

117	5	Анализ и р/ ошибками пр/работы Решение задач.	1		Международный день семьи (15.05)
Раздел 14. Логические задачи (5 ч.)					
118	1	Вычисления с помощью калькулятора. Работа с диаграммами.	1	http://viki.rdf.ru/	
119	2	Как и в математике применяют союз «и» и союз «или»	1	https://onlinetestpad.com/ru/tests/math/4class	
120	3	Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого	1	http://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/	
121	4	<u>Контрольная работа № 11</u> «Решение логических задач»	1	http://www.klass39.ru/vpri-monitoring-v-4-klasse/	
122	5	Анализ и р/ ошибками к/работы Решение логических задач.	1		
Раздел 15. Геометрические фигуры и тела (5 ч.)					
123	1	Квадрат и куб	1	http://viki.rdf.ru/	
124	2	Круг и шар	1		
125	3	Площадь и объем. <u>ВПР</u>	1	https://onlinetestpad.com/ru/tests/math/4class	
126	4	Измерение площади с помощью палетки	1	http://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/	
127	5	<u>Проверочная работа № 6</u> «Геометрические фигуры и тела»	1	http://www.klass39.ru/vpri-monitoring-v-4-klasse/	
Раздел 16. Повторение (9 ч.)					
128	1	Анализ и р/ ошибками пр/р. Уравнение. Корень уравнения	1	http://www.5egen5.ru/	
129	2	Учимся решать задачи с помощью уравнений	1		
130	3	Учимся решать задачи с помощью уравнений	1		
131	4	<u>Годовая контрольная работа № 12</u>	1		
132	5	Работа над ошибками к/р. Натуральные числа и число 0. Алгоритмы вычисления столбиком.	1		
133	6	Действия с величинами. Решение арифметических задач. <i>Математический диктант № 9</i>	1		День государственного флага Российской Федерации (22.05)
134	7	Анализ и р/ ошибками м/д Геометрические фигуры и их свойства.	1		

135	8	Буквенные выражения и уравнения.	1	http://www.5egena5.ru/	
136	9	Повторение. Мини-проект «Математика-царица наук»	1		
Итого: 136ч					

Дата _____

1 вариант

1. Реши уравнения

$$X : 72 = 3 \qquad x \cdot 7 = 28$$

2. Длины сторон треугольника равны 1506 мм, 1506 мм и 4 м. **Вычисли периметр этого треугольника.**

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ

Площадь всей квартиры 63 кв.м. Площадь первой комнаты равна 12 кв.м, площадь второй комнаты – 9 кв.м. Во сколько раз площадь квартиры больше площади двух комнат?

4. Длина одной стороны прямоугольника 2400 мм, а другой – в 12 раз больше. **Вычисли площадь прямоугольника.**

5. Выполни вычисления столбиком

$$865204 - 539168 \qquad 875416 + 126954$$

Выполни вычисления в строчку

$$7539 \cdot 1 \qquad 8431 \cdot 0 \qquad 46382 : 1 \qquad 64875 : 64875 \qquad 92 \cdot 100 \qquad 3400 : 10$$

6. Реши неравенства

$$850 \text{ м } 20 \text{ см} \underline{\hspace{1cm}} 8550 \text{ дм} \qquad 2 \text{ сут } 4 \text{ ч} \underline{\hspace{1cm}} 30 \text{ ч}$$
$$5200 \text{ г} \underline{\hspace{1cm}} 5 \text{ кг } 20 \text{ г} \qquad 60 \text{ сек} \underline{\hspace{1cm}} 2 \text{ мин } 5 \text{ сек}$$

2 вариант

1. Реши уравнения

$$X : 94 = 4 \qquad x \cdot 6 = 42$$

2. Длины сторон треугольника равны 1048 мм, 1048 мм и 3 м. **Вычисли периметр этого треугольника.**

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ

Площадь всей квартиры 66 кв.м. площадь первой комнаты равна 14 кв.м, площадь второй комнаты – 8 кв.м. Во сколько раз площадь квартиры больше площади двух комнат?

4. Длина одной стороны прямоугольника 2200 мм, а другой – в 14 раз больше. **Вычисли площадь прямоугольника.**

5. Выполни вычисления столбиком

$$539428 + 272593 \qquad 322011 - 77623$$

Выполни вычисления в строчку

$$4258 \cdot 1 \qquad 4792 \cdot 0 \qquad 71305 : 1 \qquad 92929 : 92529 \qquad 56 \cdot 100 \qquad 6300 : 10$$

6. Реши неравенства

$$52 \text{ дм} \underline{\hspace{1cm}} 5 \text{ м } 25 \text{ см} \qquad 2 \text{ сут } 2 \text{ ч} \underline{\hspace{1cm}} 50 \text{ ч}$$
$$6501 \text{ г} \underline{\hspace{1cm}} 7 \text{ кг } 80 \text{ г} \qquad 190 \text{ сек} \underline{\hspace{1cm}} 4 \text{ мин } 5 \text{ сек}$$

Контрольная работа № 2 «Буквенные выражения»

1 вариант

1. Запиши следующие числа в порядке возрастания

721163, 7211630, 72, 6262626, 626262.

Вычисли значение произведения самого маленького и самого большого из этих чисел столбиком.

2. Перечерти в тетрадь и заполни таблицу такими значениями длин сторон прямоугольников, чтобы площадь прямоугольника была постоянной при переходе от одного прямоугольника к другому

Номер прямоугольника	№ 1	№ 2	№ 3
Длина 1-ой стороны, см	1 см		
Длина 2-ой стороны, см			
Площадь, кв.см	12 кв.см		

3. В магазин привезли 80 кг моркови в ящиках по a кг в каждом и c ящиков свёклы.

Составь выражение, с помощью которого можно вычислить сколько всего ящиков овощей привезли. Вычисли значение этого выражения при $a = 16$, $c = 17$.

4. Прочитай задачи

- 1) Собака бежит по окружности, в центре которой стоит будка. Зависит ли расстояние от собаки до её будки от времени бега собаки? Собака пробегает за каждую минуту одно и то же расстояние.

Перечерти в тетрадь и заполни данную таблицу, если a – время бега собаки, b – расстояние до будки.

a	1 сек	2 сек	10 сек	24 сек	62 сек
b	4 м				

- 2) Собака бежит по прямой. Зависит ли расстояние от собаки до её будки от времени бега собаки? Собака пробегает за каждую минуту одно и то же расстояние.

Перечерти в тетрадь и заполни данную таблицу, если a – время бега собаки по прямой до будки, b – расстояние до будки.

a	1 сек	2 сек	10 сек	24 сек	62 сек
b	4 м				

2 вариант

1. Запиши следующие числа в порядке возрастания

3535353, 612882, 61, 353535, 6128820.

Вычисли значение произведения самого большого и самого маленького из этих чисел столбиком.

2. Перечерти в тетрадь и заполни таблицу такими значениями длин сторон прямоугольников, чтобы площадь прямоугольника была постоянной при переходе от одного прямоугольника к другому

Номер прямоугольника	№ 1	№ 2	№ 3
Длина 1-ой стороны, см	2 см		
Длина 2-ой стороны, см			
Площадь, кв.см	24 кв.см		

3. На склад привезли 84 кг яблок в ящиках по a кг в каждом и c ящиков груш.

Составь выражение, с помощью которого можно вычислить сколько всего ящиков фруктов привезли на склад. **Вычисли значение этого выражения** при $a = 28$, $c = 25$.

4. Прочитай задачи

- 1) Собака бежит по окружности, в центре которой стоит будка. Зависит ли расстояние от собаки до её будки от времени бега собаки? Собака пробегает за каждую минуту одно и то же расстояние.

Перечерти в тетрадь и заполни данную таблицу, если a – время бега собаки, b – расстояние до будки.

a	1 сек	2 сек	10 сек	24 сек	62 сек
b	5 м				

- 2) Собака бежит по прямой. Зависит ли расстояние от собаки до её будки от времени бега собаки? Собака пробегает за каждую минуту одно и то же расстояние.

Перечерти в тетрадь и заполни данную таблицу, если a – время бега собаки по прямой до будки, b – расстояние до будки.

a	1 сек	2 сек	10 сек	24 сек	62 сек
b	5 м				

Контрольная работа № 3 «Деление с остатком»

1 вариант

1. Выполни деление в строчку

$$34 : 7 \quad 14 : 21$$

Выполни деление столбиком

$$67 : 5 \quad 42 : 2$$

Подчеркни случай деления нацело

2. Найди делимое

$$\underline{\quad\quad} : 3 = 4 \text{ (ост. 2)}$$

3. Из следующих записей действия деления **выбери и выпиши в тетрадь ту, в которой деление выполнено правильно**

$$24 : 7 = 3 \text{ (ост. 3)} \quad 45 : 8 = 4 \text{ (ост. 21)}$$

Исправь ошибку, запиши выражение с исправленным результатом

4. Ответь на вопрос

Может ли значение произведения двух чисел быть нечётным числом? Какими при этом, чётными или нечётными, должны быть эти два числа. **Приведи пример таких чисел.**

5. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

В одном мешке 54 кг муки, а в другом 72 кг. Муку рассыпали в одинаковые пакеты. Из первого мешка получилось на 6 пакетов меньше. Сколько пакетов муки заготовили из двух мешков?

2 вариант

1. Выполни деление в строчку

$$39 : 6 \quad 34 : 76$$

Выполни деление столбиком

$$68 : 4 \quad 74 : 3$$

Подчеркни случай деления нацело

2. Найди делимое

$$\underline{\quad\quad} : 4 = 2 \text{ (ост. 3)}$$

3. Из следующих записей действия деления **выбери и выпиши в тетрадь ту, в которой деление выполнено правильно**

$$45 : 7 = 5 \text{ (ост. 10)} \quad 34 : 5 = 6 \text{ (ост. 4)}$$

Исправь ошибку, запиши выражение с исправленным результатом

4. Ответь на вопрос

Может ли значение суммы двух чисел быть нечётным числом? Какими при этом, чётными или нечётными, должны быть эти два числа. **Приведи пример таких чисел.**

5. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

В мастерской было два куска материи длиной 96 метров и 84 метра. Из них сшили плащи. Из второго куска получилось на 3 плаща меньше, чем из первого куска. Сколько плащей сшито из каждого куска?

Контрольная работа № 4 «Вместимость и объём»

Дата _____

1 вариант

1. Ответь на вопрос, выполнив необходимые вычисления

В тарелке отца – 40 столовых ложек супа, а в тарелке сына – 58 десертных ложек. В одной столовой ложке помещается три чайных ложки, а десертной – две чайные ложки. Чья тарелка вмещает больше – отца или сына?

2. После того, как в два сосуда с одинаковым количеством воды опустили куб и шар, в сосуде с кубом стало 27 л воды, а в сосуде с шаром – 32 л воды.

Определи объём каждого из тел, если в сосудах было по 16 л воды. Сравни объёмы этих геометрических тел.

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Бочка вмещает 84 л воды. Когда бочку налили наполовину и добавили ещё 7 вёдер воды, бочка заполнилась доверху. Во сколько раз вместимость бочки больше вместимости ведра?

4. Выполни вычисления столбиком

$$4763 \cdot 34 \quad 529 \cdot 638$$

2 вариант

1. Ответь на вопрос, выполнив необходимые вычисления

В первую банку налили 12 кружек воды, а во вторую банку – 23 стакана воды. В одной кружке помещается 8 чашечек воды, а в одном стакане – 4 чашечки. Какая из банок, первая или вторая, вмещает больше?

2. После того, как в два сосуда с одинаковым количеством воды опустили куб и шар, в сосуде с шаром стало 22 л воды, а в сосуде с кубом – 29 л воды.

Определи объём каждого из тел, если в сосудах было по 16 л воды. Сравни объёмы этих геометрических тел.

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Бак вмещает 24 л воды. Когда бак налили наполовину и добавили ещё 3 вёдра воды, бак заполнился доверху. Во сколько раз вместимость бака больше вместимости ведра?

4. Выполни вычисления столбиком

$$3468 \cdot 67 \quad 432 \cdot 879$$

Контрольная работа № 5 «Проверка за 1 полугодие»

Дата _____

1 вариант

1. Если самолёт летит со скоростью 950 км/ч, то сможет ли он за 3 часа преодолеть расстояние 2800 км?
2. **Решите задачу. Вычислите и запишите ответ.**
В одном баке помещается на 24 литра воды больше, чем в другом. Сколько литров воды помещается в каждом баке, если для заполнения первого бака требуется 10 вёдер воды, а для заполнения второго – 7 таких же вёдер?
3. Одна бригада дорожных рабочих за 3 часа отремонтировала 360 кв.м дорожного полотна, а другая за 4 часа – 440 кв.м такого же дорожного полотна. Какая бригада работала с большей производительностью?
4. **Вычислите значение выражения, используя вычисления столбиком.**
 $8 \cdot 236 + 1888 : 8$

2 вариант

1. Если самолёт летит со скоростью 850 км/ч, то сможет ли он за 3 часа преодолеть расстояние 2600 км?
2. **Решите задачу. Вычислите и запишите ответ.**
В одном баке помещается на 18 литра воды больше, чем в другом. Сколько литров воды помещается в каждом баке, если для заполнения первого бака требуется 20 бидонов воды, а для заполнения второго – 14 таких же бидонов?
3. Одна бригада грузчиков за 3 часа разгрузила 390 мешков с удобрениями, а другая за 4 часа – 440 таких же мешков. Какая бригада работала с большей производительностью?
4. **Вычислите значение выражения, используя вычисления столбиком.**
 $9 \cdot 234 + 2106 : 9$

Контрольная работа № 6 «Действия над величинами»

1 вариант

1. Вычисли

$$\begin{array}{ll} 5 \text{ м } 4 \text{ дм } + 273 \text{ см} & 8 \text{ т } 4 \text{ ц } - 23 \text{ ц } 82 \text{ кг} \\ 40000 \text{ кв. см} \cdot 6 & 1 \text{ ч } : 3 \end{array}$$

2. Найди пять девярых от 108 л.
3. Чему равна вся величина, если три пятых от этой величины составляют 45 км?
4. 12 наборов ручек стоят 144 рубля. **Вычисли и запиши цену** этого товара.
5. **Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.**
Первая бригада грузчиков разгружает 1500 кг грузов за 15 минут, а вторая – 315 кг грузов за 3 минуты. Какая из бригад работает с большей производительностью?

2 вариант

1. Вычисли

$$\begin{array}{ll} 3 \text{ м } 7 \text{ дм } + 153 \text{ см} & 6 \text{ т } 2 \text{ ц } - 31 \text{ ц } 53 \text{ кг} \\ 70000 \text{ кв. см} \cdot 5 & 1 \text{ ч } : 4 \end{array}$$

2. Найди четыре седьмых от 168 л.
3. Чему равна вся величина, если восемь девярых от этой величины составляют 96 км?
4. 13 коробок клюквы стоят 169 рублей. **Вычисли и запиши цену** этого товара.
5. **Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.**
Первый дворник подметает 150 кв.м двора за 15 минут, а второй – 48 кв.м за 4 минуты. Какой из дворников работает с большей производительностью?

Контрольная работа № 7 «Задачи на движение»

Дата _____

1 вариант

1. Ответь на следующие вопросы

- 1) Велосипедист проехал 12 км за несколько часов. Уменьшится или увеличится скорость велосипедиста, если за то же время он проедет расстояние 48 км? Во сколько раз изменится скорость велосипедиста?
- 2) Катер проплыл некоторое расстояние за 4 часа. Уменьшится или увеличится скорость катера, если он проплывёт то же расстояние за 8 часов? Во сколько раз изменится скорость катера?

2. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Два автомобиля выехали одновременно с одной стоянки в одном направлении. Первый автомобиль движется со скоростью 35 км /ч, а второй – 65 км /ч. На каком расстоянии друг от друга окажутся автомобили через 3 часа?

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Два поезда выехали одновременно с одной станции в противоположных направлениях. Скорость первого поезда 70 км /ч, второго – 48 км /ч. Какое расстояние будет между поездами через 5 часов?

4. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Скорость первого бегуна 7 м /с, а второго – 9 м /с. Дистанция – 100 м. Второй бегун начал свой бег на 5 с позже, чем первый. Какой бегун выиграет в этих соревнованиях?

2 вариант

1. Ответь на следующие вопросы

- 1) Велосипедист проехал 16 км за несколько часов. Уменьшится или увеличится скорость велосипедиста, если за то же время он проедет расстояние 48 км? Во сколько раз изменится скорость велосипедиста?
- 2) Катер проплыл некоторое расстояние за 6 часов. Уменьшится или увеличится скорость катера, если он проплывёт то же расстояние за 12 часов? Во сколько раз изменится скорость катера?

2. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Два автомобиля выехали одновременно с одной стоянки в одном направлении. Первый автомобиль движется со скоростью 37 км /ч, а второй – 57 км /ч. На каком расстоянии друг от друга окажутся автомобили через 4 часа?

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Два поезда выехали одновременно с одной станции в противоположных направлениях. Скорость первого поезда 60 км /ч, второго – 52 км /ч. Какое расстояние будет между поездами через 3 часа?

4. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Скорость первого бегуна 6 м /с, а второго – 8 м /с. Дистанция – 100 м. Второй бегун начал свой бег на 7 с позже, чем первый. Какой бегун выиграет в этих соревнованиях?

Контрольная работа № 8 «Задачи на работу»

Дата _____

1 вариант

1. Ответь на следующие вопросы

- 1) За смену завод выпускает 16000 т кирпича. Уменьшится или увеличится производительность завода, если за смену будет выпущено 32000 т кирпича? Во сколько раз изменится производительность завода?
- 2) Мальчик прочитывает несколько страниц за 40 минут. Уменьшится или увеличится скорость чтения мальчика, если то же количество страниц он прочитает за 20 минут? Во сколько раз изменится скорость его чтения?
2. Производительность первого насоса 150 л/ч, второго – 130 л/ч. Сколько воды смогут перекачать два насоса за 3 часа, работая одновременно?
3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.
На стройке 120 т кирпича. Первый кран может поднять весь кирпич за 60 минут, а второй – за 12 минут. Сколько времени потребуется двум кранам, чтобы поднять весь кирпич, работая одновременно?
4. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.
К началу строительства было заготовлено 45 т кирпича. Бригада каменщиков за 4-часовую смену укладывает 240 т кирпича. Каждый час на эту стройку подвозят 55 т кирпича. Через сколько часов на стройке не останется ни одного кирпича?

2 вариант

1. Ответь на следующие вопросы

- 1) За несколько часов на электрической плите можно вскипятить 250 л воды. Уменьшится или увеличится производительность плиты, если за это же время на ней вскипит 750 л воды? Во сколько раз изменится производительность плиты?
- 2) Мальчик прочитывает несколько страниц за 60 минут. Уменьшится или увеличится скорость чтения мальчика, если то же количество страниц он прочитает за 30 минут? Во сколько раз изменится скорость его чтения?
2. Производительность первого станка 75 дет./ч, второго – 35 дет./ч. Сколько деталей смогут произвести два станка за 2 часа, работая одновременно?
3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.
В зале 150 лампочек. Первый электрик может поменять все лампочки за 15 часов, а второй – за 30 часов. Сколько времени потребуется двум электрикам, чтобы поменять все лампочки, работая одновременно?
4. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.
К началу рабочего дня в хлебном магазине было 50 батонов хлеба. За 8 часов работы магазина купили 400 батонов. Каждый час в магазин привозят 40 батонов. Через сколько часов в магазине не будет ни одного батона?

Контрольная работа № 9 «Задачи на куплю-продажу»

Дата _____

1 вариант

1. Ответь на следующие вопросы

- 1) За несколько килограммов яблок покупатель заплатил 72 рубля. Уменьшится или увеличится цена яблок, если это же количество яблок можно купить за 36 рублей? Во сколько раз изменится цена яблок?
- 2) За несколько рублей купили 20 литров молока. Уменьшится или увеличится цена молока, если на эту же сумму купили 40 литров? Во сколько раз изменится цена?

2. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Для каждого ученика класса нужно купить одну линейку по цене 5 руб./шт., один карандаш по цене 7 руб./шт. и один ластик по цене 3 руб./шт.. За всю покупку заплатили 300 рублей. Сколько учеников в этом классе?

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Коробка сахара массой 250 г стоит 8 руб./кор., пакет сахара массой 500 г стоит 15 руб./пак. Можно купить развесной сахар по цене 29 руб./кг. Выбери, как выгоднее покупать сахар: в коробках, в пакетах или на вес?

2 вариант

1. Ответь на следующие вопросы

- 1) За несколько килограммов помидоров покупатель заплатил 84 рубля. Уменьшится или увеличится цена помидоров, если это же количество помидоров можно купить за 42 рубля? Во сколько раз изменится цена помидоров?
- 2) За несколько рублей купили 20 кусков мыла. Уменьшится или увеличится цена мыла, если на эту же сумму купили 60 кусков? Во сколько раз изменится цена мыла?

2. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Для каждого рабочего бригады купили одну пару рукавиц по цене 5 руб./пара, один берет по цене 18 руб./шт. и один фартук по цене 27 руб./шт. За всю покупку заплатили 300 рублей. Сколько человек в этой бригаде?

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

Пачка макарон массой 200 г стоит 8 руб./п., коробка макарон массой 500 г стоит 13 руб./кор. Можно купить макароны на вес по цене 23 руб./кг. Выбери, как выгоднее покупать макароны: в пачках, в коробках или на вес?

Контрольная работа № 10 «Логика»

Дата _____

1 вариант

1. Из чисел 34, 40, 500, 721, 63, 70 **выбери и запиши:**

«Круглые» и двузначные _____

«Круглые» или двузначные _____

2. Из чисел 5, 8, 12, 14, 16, 18, 20 **выбери и запиши** те, которые можно поставить вместо **p**, чтобы данная запись оказалась верной:

$p \geq 16$ _____

$8 < p < 16$ _____

3. **Продолжи утверждения так, чтобы они были верными:**

Если длина стороны квадрата меньше 12 см, то его периметр _____

Число 14 не только чётное, но и _____

4. **Заверши построение следующего утверждения так, чтобы оно было верным:**

Если «круглое» и двузначное число $5 < a \leq 20$, то $a =$ _____

5. **Вычисли значение выражения**

$$821 \cdot 340 - 9567 + 576 - 60993 : 753$$

6. **Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.**

В магазин привезли 240 курток. Часть курток продали в первый же день, на следующий день продали ещё 25 курток. После этого осталось продать в 3 раза больше курток, чем продали за 2 дня. Сколько курток продали в первый день?

Контрольная работа № 11 «Уравнение»

Дата _____

1 вариант

1. **Найди корень каждого уравнения**

$$x + 3412 = 7351 \qquad x - 462 = 712$$

$$15 \cdot x = 180 \qquad x : 73 = 53$$

2. **Реши задачу с помощью уравнения**

В вазе стоит 15 гвоздик, причём красных на 3 больше, чем белых. Сколько белых гвоздик в вазе?

3. **Найди корень уравнения**

$$x \cdot (617 - 598) = (781 + 78) \cdot 19$$

4. **Начертите квадрат со стороной 4 см. Закрасьте $\frac{1}{4}$ площади квадрата. Сколько кв. см вы закрасили?**

2 вариант

1. **Найди корень каждого уравнения**

$$x + 4103 = 6261 \qquad x - 272 = 681$$

$$12 \cdot x = 300 \qquad x : 61 = 39$$

2. Реши задачу с помощью уравнения

На столе лежит 18 ложек и вилок, причём ложек на 6 больше, чем вилок. Сколько вилок на столе?

3. Найди корень уравнения

$$x \cdot (805 - 788) = (625 + 61) \cdot 17$$

4. Начертите квадрат со стороной 6 см. Закрасьте $\frac{1}{4}$ площади квадрата. Сколько кв. см вы закрасили?

Контрольная работа № 12 «Итоги 2 полугодия»

Дата _____

1 вариант

1. Из данного набора чисел **нужно выбрать и записать** в первый столбик все числа, которые являются нечётными и шестизначными, а во второй – все числа, которые являются нечётными или шестизначными.

123456 65321 999999 11111 100001 895347

2. **Какое минимальное число** маленьких кубиков нужно добавить к 50 таким же кубикам, чтобы из них можно было составить один большой кубик. Все маленькие кубики одинаковые.

3. При измерении площади данной фигуры с помощью палетки получилось 5 полных клеток и 23 неполных клетки. **Чему приблизительно равна площадь** этой фигуры, если площадь одной клетки равна 1 кв. см?

4. **Составь уравнение, с помощью которого можно решить следующую задачу.**

Альбом и книга стоят 270 рублей. Книга дороже альбома на 30 рублей. Сколько стоит альбом? **Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.**

5. **Какое суммарное число очков имеет больше шансов выпасть** при бросании двух игральных кубиков: 4 или 11? **Почему?**

2 вариант

1. Из данного набора чисел **нужно выбрать и записать** в первый столбик все числа, которые являются нечётными и шестизначными, а во второй – все числа, которые являются нечётными или шестизначными.

345678 876543 555555 99999 100001 195343

2. **Какое минимальное число** маленьких кубиков нужно добавить к 60 таким же кубикам, чтобы из них можно было составить один большой кубик. Все маленькие кубики одинаковые.

3. При измерении площади данной фигуры с помощью палетки получилось 6 полных клеток и 25 неполных клеток. **Чему приблизительно равна площадь** этой фигуры, если площадь одной клетки равна 1 кв. см?

4. **Составь уравнение, с помощью которого можно решить следующую задачу.**

Журнал и книга стоят 230 рублей. Книга дороже журнала на 70 рублей. Сколько стоит журнал? **Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.**

5. **Какое суммарное число очков имеет больше шансов выпасть** при бросании двух игральных кубиков: 3 или 10? **Почему?**

