

Грек С.В.

ОБУЧЕНИЕ

ПЕРВОКЛАССНИКОВ

РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

Методические рекомендации



Департамент науки и профессионального образования Кемеровской области
ГОУ СПО «Анжеро-Судженский педагогический колледж»

С.В. Грек
ОБУЧЕНИЕ
ПЕРВОКЛАССНИКОВ
РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ
Методические рекомендации

Анжеро-Судженск
2005 год

ББК 74.57
Г

Издается по решению РИС
ГОУ СПО «Анжеро-Судженский
педагогический колледж»
21.11.2005г.
Председатель РИС
Гумирова Н.М.

Рецензенты:

Г.О. Косенко, директор МОУ «Начальная общеобразовательная школа № 15»,
учитель высшей квалификационной категории, Почетный работник народного
образования

М.Д. Бесфамильная, зам. директора по УПР ГОУ СПО «Анжеро-Судженский
педагогический колледж»

А.А. Скрипченко, зам. директора по УР ГОУ СПО «Анжеро-Судженский
педагогический колледж»

Грек С.В. Обучение первоклассников решению текстовых задач:
Методические рекомендации. – Анжеро-Судженск: ГОУ СПО «Анжеро-
Судженский педагогический колледж», 2005. – 51 с.

Методические рекомендации «Обучение первоклассников решению текстовых задач»
состоят из двух частей: теоретической и практической.

Первая часть содержит материал по методике обучения решению текстовых задач на
начальном этапе обучения детей математике.

Вторую часть составляет приложение, в котором содержится вспомогательный материал
для проведения уроков математики в первом классе, посвященным решению простых
текстовых задач на сложение и вычитание: памятки, схемы, модели, фрагменты уроков,
тексты задач.

Рекомендации предназначены студентам средних профессиональных учебных
заведений, обучающимся по специальности 050709 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ
КЛАССАХ, а также будут полезны учителям начальных классов.

© ГОУ СПО «А-Судженский
педагогический колледж»
Грек С.В., 2005

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение4
1. Сюжетная задача как цель и средство обучения в начальных классах	6
2. Подготовительная работа к решению задач, её значимость . . .	7
3. Знакомство с простой задачей	7
4. Этапы работы над простыми задачами	9
Литература	13
Приложение № 1	14
Приложение № 2	27
Приложение № 3	31
Приложение № 4	36

ВВЕДЕНИЕ

Решение текстовых задач занимает большое место в обучении математике в начальной школе. Проблема обучения решению задач, вероятно, всегда будет оставаться одной из актуальных.

От того, насколько прочен процесс усвоения способов и методов решения, насколько глубок и разнообразен подход к решению задач, во многом зависит успех дальнейшего обучения математике.

В методической литературе выделены основные этапы работы над задачей: усвоение содержания текста, поиск решения, проверка решения и работа с решённой задачей. Обычно наибольшее внимание уделяется в школе *второму и третьему этапам*. Но пропуск *первого и последних этапов* приводит к формальным, а часто к неправильным решениям, отсутствию понимания того, почему так, а не иначе должна решаться задача. Например, всем известна ситуация, когда дети решают составную задачу как простую. Это происходит потому, что ребенок неправильно прочитал задачу, не выполнял анализ её текста. Кроме того, первоклассники и не чувствуют необходимости в анализе текста задачи, так как большинство задач, которые они решают, - в одно действие, поэтому ученик при решении не выбирает необходимое действие, а пытается его угадать. Эта тактика часто приводит к правильному решению, так как выбирать приходится одно действие из двух возможных. Так, при решении задачи: «Когда из автобуса вышло 6 человек, в нем осталось 8 пассажиров. Сколько человек было в автобусе?» - некоторые ученики рассуждают так: «Из 6 нельзя вычесть 8, значит, эти числа надо складывать». Это рассуждение неверно по существу, но приводит к правильному решению. А при решении задачи: «За карандаш и резинку девочка заплатила 10 рублей. Сколько стоит резинка?» - дети отвечают, что резинка стоит 4 рубля, но объяснить, как это они узнали, многие не могут, так как при решении этой задачи они пользовались составом числа. Однако, как показывают результаты контрольных работ, не все первоклассники свободно справляются с решением задач. Наибольшую трудность представляют задачи, текст которых начинается с вопросной формы и задачи, в которых вопрос сформулирован в непривычной для обучающихся форме. Но, пожалуй, самую большую трудность вызывает даже не сам текст задачи, а поверхностный подход к прочтению и осмыслению ее содержания и выбора действия при решении.

Решению и составлению простых задач должно придаваться большое значение, так как с помощью их решения формируется одно из важных понятий начального курса математики – понятие об арифметических действиях, раскрывается смысл арифметических действий. При формировании умения решать задачи много внимания приходится уделять

усвоению детьми терминологии. При поиске решения нужно выявить значение, смысл, семантику текста, реконструировать или, как говорят психологи, репрезентировать гоморфный образ описываемого текстом фрагмента действительности в сознании, а затем описать этот образ на математическом языке (в пределах школьной арифметики).

Данное пособие ставит своей целью: помочь студентам методически грамотно планировать и проводить работу по обучению учащихся 1 класса составлять, анализировать и решать простые задачи на сложение и вычитание.

Методические рекомендации включают в своё содержание следующие вопросы:

1. Сюжетная задача как цель и средство обучения в начальных классах.
2. Подготовительная работа к решению задач, ее значимость.
3. Знакомство с простой задачей.
4. Этапы работы над простыми задачами.

Рассмотренные разделы конкретизируются примерами, которые даны в приложении, где можно найти материал для составления конспектов уроков математики. В конце пособия составлен список литературы.

Методические рекомендации будут полезны студентам во время прохождения педагогической практики «Пробные уроки и занятия (II этап)».

1. Сюжетная задача как цель и средство обучения в начальных классах

Под **задачей** в начальном курсе математики подразумевается специальный текст, в котором обрисована некая житейская ситуация, охарактеризованная численными компонентами. Ситуация обязательно содержит определённую зависимость между этими численными компонентами. Таким образом, текст задачи можно рассматривать как словесную модель реальной действительности. Непосредственно ситуация задается в той части задачи, которая называется **условием**. Завершается ситуация требованием найти неизвестный компонент. Требование может быть выражено в форме **вопроса**. Одни численные компоненты в задаче заданы, они называются **данными**, другие необходимо найти, их называют **искомыми**. В условии задачи указываются связи между данными и искомым – эти связи определяют **выбор арифметических действий**, необходимых для решения задачи. (по А.В. Белошистой).

«**Решить задачу** – значит раскрыть связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего выбрать, а затем выполнить арифметические действия и дать ответ на вопрос задачи». /3, с.171/.

Фактически под решением задачи можно понимать процесс «перекодировки» учеником словесно заданного сюжета, имеющего численные компоненты и характерную структуру, на язык арифметической записи.

Текстовые задачи в курсе математики начальной школы занимают большое место. С одной стороны, они нужны для того, чтобы сформировать у обучающихся умение решать задачи. В этом случае обучение решению задач следует рассматривать как **цель** обучения: усвоение детьми способов решения простых задач, затем составных в 2 действия, далее – составных большего количества действий. С другой стороны, задачи могут быть использованы для формирования математических понятий и их свойств, для мотивации введения новых знаний и т.п. В этом случае обучение решению задач будет выступать как **средство** интеллектуального развития ребенка.

Одна из основных задач обучения математике в начальной школе - формирование у обучающихся *общего умения решать задачи*. Обнаружить это умение можно при предъявлении ученику незнакомой задачи. Если же ученик сразу отказывается от решения на том основании, что «мы такие не решали», то это означает, что общее умение не сформировано. Если же, осознавая, что он не встречался с такими задачами, ученик начинает преобразовывать задачу, используя различные общие приёмы (выясняет смысл каждого слова и предложения, строит модели – рисунки, чертежи, схемы, пытается переформулировать текст, проводит разбор задачи для составления плана решения и т.п.), и либо находит ответ, либо делает вывод, что задачу решить не может, так как не знает какой – либо зависимости, не владеет какой – то информацией, то он владеет общим умением **самостоятельной работы над задачей как учебной проблемой**.

Невозможно научить всех детей решать любые задачи и притом самостоятельно, но попытаться сформировать обобщенные приёмы, помогающие решению задач, сформировать у ребенка самостоятельную учебную деятельность – одна из основных методических линий современной методики преподавания начального курса математики.

Остановимся на решении простых задач в 1 классе. В начальном курсе математики рассматривается достаточно много видов простых различных задач, распределенных (по М.А. Бантовой) в три группы:

- 1) задачи, в основе решения которых лежит конкретный смысл арифметических действий;
- 2) задачи, раскрывающие связи между компонентами и результатами арифметических действий;
- 3) задачи, раскрывающие смысл отношений «больше», «меньше».

Из них в 1 классе (по традиционной программе) решают задачи восьми видов:

- на нахождение суммы и остатка;
- на нахождение неизвестных слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого;

- на увеличение и уменьшение на несколько единиц (в прямой форме);
- задачи на разностное сравнение.

В приложении дается сборник текстовых задач по всем темам курса математики 1 класса, ранжированным по уровням сложности, который состоит из задач обязательного минимума и нестандартных тематических задач /см. приложение 1/.

2. Подготовительная работа к решению задач, её значимость

Различные учебники знакомят детей с простой задачей в разное время: в традиционном учебнике системы 1-4 (автор Моро М.И.) в новом издании (2001г.) задачи с рисованными данными впервые появляются на странице 45 учебника, т.е. примерно в ноябре, хотя сам заголовок «Задача» находим лишь на странице 80 - почти через месяц после того, как, собственно, задачи начались. В учебнике нового развивающего курса «Школа 2000...» (автор Петерсон Л.Г.) задача также появляется в декабре 1-го класса. А в учебниках математики по дидактической системе Л.В. Занкова (автор Аргинская И.И.) первоклассники с задачей не знакомятся – эта тема отложена до 2 класса, тем самым подготовительный работе отводится весь первый год обучения ребёнка в школе.

Для самостоятельной работы над текстом задачи необходимо уметь читать. Навык чтения у многих детей не в полной мере формируется даже к концу 1 класса. Поэтому учителю приходится работать с такими учениками «на слух». В этой ситуации важно внимательно слушать текст, правильно представлять себе ситуацию, заданную условием. Ученикам предлагается закрыть глаза и представить то, о чем сказано в задаче. Например, дети узнали, что на полке стояло 6 книг, и туда ещё поставили 3. Сколько книг стало? («Закройте глаза и представьте себе полочку и на ней 6 книг. Теперь мысленно поставьте туда ещё 3 книги. Не отрывая глаз, скажите, больше или меньше там стало книг. Почему?») /9, с.33/

Представление жизненной ситуации, отраженной в задаче, приводит детей к правильному выбору собственного действия. Внимание детей обращается не только на выделение числовых данных, но и на слова «больше», «меньше», «столько же» и другие, которые также помогают в выборе действия.

Для подготовки к решению простых задач на сложение и вычитание обучающиеся выполняют большое количество упражнений. На этом этапе широко используются дидактический материал, окружающие предметы, иллюстрации и т.д.

Той же цели служат иллюстрации учебника. Действие подсказывается либо наводящими вопросами учителя («Было 3 яблока, положили ещё 1. Сколько стало яблок?»), либо практическими упражнениями с реальными множествами предметов, которые обучающиеся объединяют или частично удаляют. Приведём примеры подготовительных упражнений /см. приложение 2, п. I/. Упражнения данного вида, проводимые систематически задолго до решения задач, служат хорошей подготовкой к решению задач на сложение и вычитание.

От вещественных моделей (предметной наглядности) нужно постепенно переходить к схематическим моделям (рисованным схемам).

Рассмотрим упражнения на моделирование задачных ситуаций /см. приложение 2, п. II/. Данные упражнения легко осваиваются детьми и выполняются без всякого труда, поскольку воспринимаются как игра.

3. Знакомство с простой задачей

В зависимости от характера и качества подготовительной работы знакомство с задачей может происходить различными способами, каждый из которых будет решать вопросы семантического анализа текста задачи.

Под **семантическим анализом** текста задачи понимается процесс прочтения задачи с последующим выделением основных понятий, связанных со специфическим названием частей этого текста: условие, вопрос, известные данные, неизвестные искомые элементы задачи. Предполагается, что в результате осуществления семантического анализа ребенок осознает и представит себе ситуацию, данную в тексте задачи и сумеет установить связи между данными и искомым. (По А.В. Белошистой.)

При знакомстве с задачей, усвоением понятий «условие» и «вопрос», «данные и искомое число», «решение» и «ответ», обучающиеся 1 класса испытывают трудности, обусловленные рядом причин. Первая причина заключается в следующем. На предшествующем данному этапу обучения перед учителем стоит цель – познакомить детей со смыслом действий сложения и вычитания. Первоклассники учатся переводить на язык математических символов ситуацию, изображённую на рисунке, реальное жизненное явление. Внимание фиксируется на понимание того, что обозначают знаками «+» и «-» и как найти результат арифметического действия. Например, по рисункам или схемам дети учатся объяснять ситуации /см. приложение 3, п. I/. По двум числам, соединённым знаком действия, дети учатся находить результат. Само действие задано знаками «плюс», «минус» или отражено в рисунке (приплыли, уплыли). На рисунке даётся и результат, только его нужно научиться видеть. При этом у учеников не возникает особой необходимости задаваться вопросом: «Сколько всего?» Или: «Сколько осталось?» Отличие задачи от такого рода упражнений заключается в постановке вопроса к тому, что известно (по условию), и необходимости определения, обоснования и выполнения арифметического действия - решения задачи для ответа на её вопрос. Дети зачастую после формулировки условия задачи вместо того, чтобы ставить вопрос, продолжают условие и дают, по сути, ответ на непоставленный вопрос.

Во-вторых, трудности возникают по традиционной системе обучения, которые основаны на объяснительно-иллюстративном методе с опорой на учебник / см. приложение 3, п. IV/. В приведенных фрагментах учитель знакомит детей с новым понятием и способом его оформления. Рисованные данные позволяют получить ответ пересчётом, поэтому выделять как особую проблему выбор действия, не имеет смысла.

Рассмотрим другой вариант знакомства детей с задачей / см. приложение 3, п. V/. В этом фрагменте работа с учебником заменена на работу с фланелеграфом, позволяющем использовать приём «скрытая наглядность». При таком подходе (по Н.Б. Истоминой) внимание детей фиксируется на том, что для ответа на вопрос задачи следует выбрать соответствующее действие и выполнить его. После получения ответа наглядность может быть пересчитана, что позволяет проверить правильность выполненного действия.

Приведём примеры некоторых упражнений, широко используемых на уроках в целях усвоения детьми терминологии /см. приложение 3, п. VI/.

Отработка и уяснение смысла понятий «условие», «вопрос», «решение», «ответ» - основная работа при первичном знакомстве с текстовой задачей. В этот период интересным упражнением является повторение задачи ни одним, а двумя обучающимися. Первый ученик повторяет условие задачи, второй - вопрос. Третий ученик может работать по заданию, например: изменить условие так, чтобы получилась не задача, а маленький рассказ.

Особое значение семантическому анализу текста задачи придается в технологиях обучения математике, базирующихся на системе Л.В. Занкова. Для подготовки нечитающего ребенка к проведению семантического анализа задачи полезно учить его «на слух» улавливать различные «необычности» в текстах задач, для чего используются тексты, похожие на задачи, тексты с различными словесными «ловушками» и т.п. /см. приложение 3, п. VII/. Данные тексты акцентируют внимание ребенка на основных параметрах (составных частях задачи): условие, вопрос, данное, искомое.

4. Этапы работы над простыми задачами.

При работе над задачами принято выделять следующие этапы работы:

1. Подготовительная работа.
2. Работа по разъяснению текста задачи.
3. Разбор задачи (анализ), поиск пути решения и составление плана решения.
4. Запись решения и ответа.
5. Проверка или работа над задачей после её решения.

Особенности каждого из этих этапов обуславливаются тем, что простые задачи являются одним из средств формирования понятий о смысле арифметических действий и в то же время представляют собой подготовительную ступень к обучению решению составных задач.

На подготовительном этапе к решению конкретной простой задачи проводится работа по выяснению того, понимают ли ученики смысл действия, которое они будут выполнять в задаче. Такая работа проводится на предметной или схематической наглядности. Например, подготовительный этап к решению простых задач на нахождение суммы и остатка может содержать задания с кружками разного цвета. Процесс нахождения количества записывается в виде математического выражения. Кружки кладутся в конверт, чтобы исключить пересчёт и иметь затем возможность проверить полученный результат. Проводимые действия сопровождаются обсуждением схемы:

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

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

и заполнением «окошек».

Работа по разъяснению текста простой задачи заключается в выяснении смысла непонятных слов (старше - младше, дороже - дешевле и т.п.).

Разбор задачи (анализ) – поиск пути решения и составления плана решения. Подход к разбору может быть аналитическим («от вопроса») и синтетическим («от данных»).

Рассуждения для составления плана решения можно представить в виде памятки, и эту же памятку представить в виде обобщённой графической схемы /см. приложение 4, п. I/.

Приведем примеры обоих видов разборов /см. приложение 4, п. II/

Учителя часто пользуются аналитическим методом разбора задачи уже на начальном этапе обучения решению простой задачи. С точки зрения психологии это не совсем верно, так как в возрасте 6-8 лет формирование у ребенка способности к синтезу несколько опережает формирование способности к анализу. В связи с этим в 1-2 классах ребенку легче освоить синтетический способ разбора задачи, особенно, если он сопровождается наглядной интерпретацией или графической схемой. (По А.В.Белошистой.)

Именно в 1 классе необходимо приучить ученика не торопиться с выбором арифметического действия. Он должен понять, насколько важно внимательно читать текст задачи и, может быть, не один раз. Приведём примеры текстов задач, которые помогут убедить обучающихся в необходимости анализа текста задачи /см. приложение 4, п. III/.

При обучении решению простых задач различных видов учителю предстоит сформировать у детей умение выбирать нужное для решения действие и обосновывать этот выбор. В приобретении новых знаний ученик постоянно зависим. При этом ему предлагается выполнить краткую запись и (или) рисунок. Возьмём две задачи разного вида с краткой записью и рисунком.

1. У девочки было 5 открыток. Она подарила 3 открытки. Сколько открыток осталось у девочки?

Было - 5 откр.

Подарила - 3 откр.

Осталось - ?



2. В вазе лежит всего 6 яблок, из них одно зелёное, а остальные – красные. Сколько красных яблок в вазе?

Всего	-6 ябл.	Зеленые	-1 ябл.	} 6 ябл.
Зелёные	-1 ябл.	Красные	-?	
Красные	-?			



При составлении краткой записи к простым задачам у ученика часто возникает больше затруднений, чем при её решении. Ученик не понимает, почему из текста некоторые слова нужно отбросить, а остальные записать в виде таблицы, ведь после этих преобразований выбор действия для решения задачи легче не стал. Трудности в составлении краткой записи возникают также и потому, что требуют определенного уровня развития словесно-логического мышления, в то время как ребенок в этом возрасте лучше работает на образном уровне. Использование приведённых рисунков также не только не помогает, но и мешает процессу поиска решения задач. Причины, по которым нежелательны такие рисунки, следующие:

- 1) у обучающихся нет необходимости выбора арифметического действия, так как для ответа на вопрос задачи достаточно произвести пересчёт;
- 2) такой рисунок можно использовать при небольших числовых данных (рисовать, например, 20 яблок неудобно; отнимает много времени на уроке и требует много места в тетради); к тому же совершенно невозможно использовать подобный рисунок к задаче, в которой числовые данные заменены буквами или геометрическими фигурами;
- 3) различные внешне рисунки, на которых изображены то яблоки, то открытки, не позволяют ученику отвлекаться от несущественных признаков и увидеть то существенное, общее, что объединяет данные задачи. А это очень важно при формировании умения переводить задачу с естественного языка на математический язык символов.

Всё сказанное выше позволяет заключить, что для решения задач нужна другая наглядность /16, с.53/.

Такой наглядностью могут стать **опорные схемы** в виде наборных полотен с кармашками для размещения карточек с числами /см. приложение 4, п. VI/. Опорные схемы дают возможность облегчить и ускорить изучение нового материала, уменьшить количество ошибок, допущенных детьми, успешно повторять необходимый материал, а также решать ряд других учебных задач. По мнению Смирновой С.И., при решении простых задач лучше использовать **схематический чертёж**. Взяв за основу классификации простых задач не теоретическую основу выбора арифметических действий, а смысл понятий **целое** и **часть**, можно разбить все простые задачи, решаемые в 1 классе, на две группы:

- 1) задачи, решение которых сводится к нахождению целого по известным частям;
- 2) задачи на нахождение неизвестной части по известным целому и другой части.

Установить соответствие между задачами двух классификаций можно с помощью таблицы /см. приложение 4, п. V/.

Очень важно, чтобы обучающиеся научились действовать не с самими предметами, а с их моделями (в данном случае это схематический чертёж). На первом этапе необходимо сформировать у детей понятие «целое» и «часть». Следующий этап – установление связи между нахождением целого (части) и выполнением арифметического действия. Такой подход к обучению решению простых задач осуществлен в развивающей системе Д.Б. Эльконина-В.В.Давыдова, в дидактической системе Л.В.Занкова, в новом развивающем курсе математики Л.Г. Петерсон. Приведём примеры рассуждения ученика при решении различных задач /см. приложение 4, IV/.

Задание «решить задачу» - это прежде всего **обосновать выбор арифметического действия**, которое нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос задачи. При использовании

чертежа обучающиеся, как правило, не испытывают затруднений при объяснении, так как **за каждым словом стоит образ –отрезок, а ещё раньше – предметное действие.** Объяснение же без опоры на такую наглядность требует достаточно высокого уровня развития у обучающихся словесно-логического мышления, что не характерно для младших школьников. Овладение описанной деятельностью позволит детям быть более активными участниками процесса, самостоятельно справляться с решением целого ряда простых задач. /16, с.57/.

Приведём примеры организации познавательной деятельности школьников (по И.В. Шадринной), на которых проследим некоторые приёмы работы на этапе анализа текста задачи /см. приложение 4, п. VII/.

Конечным итогом работы по анализу текста задачи является идея решения.

Запись решения и ответа может производиться различными способами:

- а) по действиям без пояснения – в этом случае пишут полный ответ;
- б) по действиям с пояснением – в этом случае пишут неполный ответ;
- в) в виде выражения (в составной задаче);
- г) по действиям с вопросами;
- д) в случае решения задачи с помощью уравнения, пишут постепенно запись уравнения с пояснениями.

Работа над задачей после её решения заключается в следующем:

- 1) если задача записывалась по действиям, то выполняется запись решения в виде выражения (в составной задаче);
- 2) проверка решения;
- 3) решение другим способом (в составной задаче);
- 4) варьирование данных, условия и вопроса;
- 5) составление обратной задачи.

Проверка решения задачи проводится с целью установления его правильности. Способы проверки задач, используемые в начальных классах: прикидка ответа, установление соответствия, решение задачи другим способом, решение обратной задачи /см. приложение 4, п. VIII/.

Варьирование (т.е. изменение) данных, условия и вопроса является наилучшим развивающим приёмом (наряду с проверкой) на этапе работы над задачей после её решения. Постоянное использование этого приёма помогает детям лучше осознать ситуацию, предлагаемую в задаче, установить не только связь между данными и искомым, но и их взаимозависимость в **динамике**; учит ребенка не относиться к решению задачи формально, но позволяет включать **элементы поиска и творчества** в процесс решения задачи. Варьирование вопроса в некоторых простых задачах органично подводит детей к знакомству с «составной задачей». (По А.В. Белошистой.)

Приведем примеры варьирования после решения задачи /см. приложение 4, п. IX/.

Рассмотренные 5 этапов работы над задачей являются этапами работы учителя. Не следует смешивать эти приемы с приемами самостоятельной работы ребенка над задачей. Приёмы методической деятельности учителя на уроке над задачей, безусловно, являются формирующими определённые понятия и способы действий у ребенка. Однако реально, при самостоятельной работе над задачей дома или на контрольной, ребенку необходимо хорошо уметь:

- 1) читать текст задачи, понимая смысл прочитанных фраз;
- 2) моделировать (в том или ином виде) заданную ситуацию, при этом важно, чтобы модель не была формальной (модель ради модели никому не нужна) – она должна наводить на способ решения задачи;
- 3) составлять математическое выражение соответственно смыслу ситуации (выбор действия);
- 4) оформлять запись решения и ответа;

5) контролировать результат (в принципе понимать, что ответ лучше проверить, и владеть способами проверки ответа задачи).

Наиболее сложными для ребенка являются умения 2) и 5), однако сформированность именно этих умений гарантирует, что ребенок будет решать задачу не путем «вспоминания» заученного способа решения, а подходя к любой задаче как к объекту, требующему выполнения перечисленных выше действий. (По А.В. Белошистой.)

Выработке у обучающихся общего умения работы над решением простых задач помогает использование «Памяток», в которых записаны задания, соответствующие этапам решения задачи. Приведём варианты таких заданий /см. приложение 4, п. X/.

Памятка «Как решать задачу» позволяет формировать умение работать над задачей. Но ведь её надо читать, поскольку здесь указывается, какие действия полезно предпринять на каждом этапе. Понятно, что применить ее в 1 классе трудно, так как у детей нет навыка беглого и осмысленного чтения. Предложенная система цветowych сигналов («Светофор») с первых шагов обучения формирует у обучающихся прочную ориентировочную основу такого сложного комплексного умственного действия, как решение задачи /см. приложение 4, п. XI/.

Важно, чтобы учитель имел чёткую картину состояния уровня математической подготовки своих учеников за определённые промежутки времени. Предлагаем вариативные письменные контрольные работы и тестовые работы, в которые включены арифметические текстовые задачи с целью проверки овладения обучающимися общими умениями решать простые задачи на сложение и вычитание /см. приложение 4, п. XII/.

Каждая контрольная работа состоит из 6 вариантов, различающихся тремя уровнями сложности. Первые два варианта, представляющие нижнюю границу базового уровня математической подготовки обучающихся, предлагаются слабо – и среднеуспевающим ученикам; третий и четвертый варианты – обучающимся, имеющим среднюю отметку по математике «4»; пятый и шестой варианты рассчитаны на наиболее подготовленную часть детей класса (имеющих устойчивый уровень успеваемости, соответствующий отметке «5»). Кроме оценивания контрольной работы отметкой, полезно проводить качественный анализ её выполнения обучающимися. Этот анализ поможет учителю правильно спланировать дальнейшую работу по ликвидации выявленных пробелов и ошибок, неправильных представлений обучающихся.

Проверку знаний, умений и навыков можно проводить не только при помощи самостоятельных и контрольных работ, но и при помощи тестов. Тесты являются инструментом не столько оценки, сколько диагностики: позволяют определить и «проблемную зону», и конкретную «болеуточку». Тест может быть и инструментом обучения. Кроме того, он может стать хорошим арбитром в спорных ситуациях. Задания в предлагаемом в приложении тесте разбиты на 2 уровня:

- 1-й уровень – проверка умения воспроизводить сложную информацию по памяти, узнавать конкретный объект в ряду других;
- 2-й уровень – проверка применять знания 1-го уровня на практике, поэтому задания 2-го уровня более сложные.

Тесты могут выполняться как целиком, так и по отдельным подтемам. Их можно использовать и для работы в классе, и для индивидуальной работы.

В 1 классе ученики знакомятся с решением составных задач. Решение составной задачи существенно отличается от решения простой задачи, её нельзя решить сразу, т.е. одним действием. Но высокая степень сформированности умения решать простые задачи, которые входят в соответствующие составные – главное в подготовке к введению составных задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антюхова С.Ю. Использование опорных схем при обучении математике в начальной школе // Начальная школа плюс До и После. - 2005. - №9.
2. Александров М.Ф., Волошина О.И. Математика. Тесты: Начальная школа. 1-4 кл. –М.: Дрофа, 1998.
3. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания математики в начальных классах. – М.: Просвещение, 1984.
4. Белошистая А.В. Прием графического моделирования при обучении решению задач // Начальная школа. - 1991. - №4.
5. Белошистая А.В. Методический семинар: вопросы обучения решению задач // Начальная школа плюс До и После. - 2002. - № 11.
6. Белошистая А.В. Методический семинар: вопросы обучения решению задач // Начальная школа плюс До и После. - 2003. - № 1, 3, 4, 7, 11, 12.
7. Гребенникова Н.А. Ознакомление первоклассников с задачей // Начальная школа. - 1990. - № 10.
8. Зайцева Г.А. Математика 1 класса: Поурочные планы по учебнику М.И. Моро и др.- М.: Просвещение, 1999.
9. Изучение трудных тем по математике в I – III классах /Сост. Н.Г. Уткина. – М.: Просвещение, 1982.
10. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. – М.: Издательский центр «Академия», 1998.
11. Медведская В.Н. Формирование у первоклассников умения работать над задачей // Начальная школа. - 1993. - №10.
12. Обучение, воспитание и развитие детей шестилетнего возраста /Сост. И.А. Петрова. - М.: Просвещение, 1990.
13. Родничок. Таблицы и правила по русскому языку и математике. 1-3 класс. – Тула: «Родничок», 1997.
14. Рудакова Е.А., Царева Е.Е. Разбор задачи с использованием графических схем // Начальная школа. - 1992. - № 11- 12.
15. Рудницкая В.Н. Тематические и итоговые контрольные работы по математике в начальной школе. – М.: Дрофа, 1996.
16. Смирнова С.И. Использование чертежа при решении простых задач // Начальная школа.- 1998. - № 5.
17. Смолеусова Т.В. Математика в схемах и таблицах. – Самара: Издательство «Учебная литература», 2004.
18. Туркина В.М. Задачи в 1 классе // Начальная школа. - 1996. - № 9.
19. Фефилова Е.П., Поторочина Е.А. Поурочные разработки по математике. 1 класс. – М.: «ВАКО»,2005.
20. Чернова Л.И. Подготовительный этап в работе над простой задачей // Начальная школа плюс До и После. - 2001. - №1.
21. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. – М.: Школьная Пресса, 2003.

**1. Сюжетная задача как цель и средство обучения
в начальных классах**

Текстовые задачи для 1 класса (составитель М.В. Беденко)

Задачи про фокусника (задачи на нахождение суммы)

1. У фокусника в левой руке 2 волшебные палочки, а в правой 1. Сколько волшебных палочек у фокусника?
2. Фокусник достал из шляпы 3 белых и 2 черных кролика. Сколько кроликов достал фокусник из шляпы?
3. На плечах фокусника сидят 2 попугая, и ещё столько же попугаев летает над его головой. Сколько попугаев в задаче?
4. Фокусник положил в коробку 4 синих и 1 красный мячик, махнул рукой, и мячики исчезли. Сколько мячиков исчезло?
5. Фокусник с помощью волшебной палочки перекрасил 4 синих и 2 зелёных шарика в красный цвет. Сколько красных шариков получилось?
6. Фокусник сделала 5 жёлтых пирамидок выше, а 2 красных пирамидки ниже. У скольких пирамидок фокусник изменил высоту?
7. Фокусник подарил 5 воздушных шариков мальчикам, а 3 - девочкам. Сколько шариков получили дети?

Задачи про жучков (задачи на нахождение суммы)

1. На пеньке сидело 4 майских жука. К ним прилетели ещё 3. Сколько майских жуков стало?
2. Пять жуков – бронзовок отправились в плавание на дубовом листочке. К ним по воде прибежали 3 жука – водомерки. Сколько всего жуков собралось вместе?
3. Четыре жука – оленя затеяли рыцарский турнир. К ним присоединилось столько же жуков - носорогов. Сколько жуков приняло участие в турнире?
4. Отряд из 6 жуков – солдатиков на равных сражался с улиткой, но солдатики победили, когда к ним на подмогу прибежали ещё 2 жука. Сколько жуков победили улитку?
5. Пять жуков – пожарников устроили парад. Ещё 5 разных жуков прошли за ними следом. Сколько всего жуков участвовали в параде?
6. Четыре божьих коровки прибежали на теплую полянку по земле, а 3 таких же жучка прилетели на полянку. Сколько божьих коровок собрались на полянке?
7. Три светлячка освещали дом изнутри, и ещё 4 делали это снаружи. Сколько светлячков освещали дом?
8. Жужелицы устроили соревнование по бегу. В первом забеге бежало 4 жука, и столько же во втором. Сколько жужелиц бегало наперегонки?

Африканские задачи (задачи на нахождение суммы двух типов)

1. Два страуса нанду и страуса эму устроили соревнование по бегу. Сколько бегунов участвовало в соревновании?
2. Караван из 3 верблюдов догнал ещё 2 верблюда. Сколько верблюдов стало в караване?
3. На баобабе сидело 5 обезьян. Ещё 2 обезьяны вскарабкались на баобаб. Сколько обезьян оказалось на дереве?
4. У колодца росли 4 пальмы и 5 хлебных деревьев. Сколько всего деревьев росло у колодца?

5. В львиной семье 4 взрослых льва и 3 львёнка. Сколько львов разного возраста живут в этой семье?
6. В речке купались 3 слона. Они облили водой из хоботов 3 слонов на берегу. Сколько мокрых слонов было в этой компании?
7. Мартышка – мама сорвала 4 апельсина, мартышка – дочка – 1 апельсин. Сколько апельсинов сорвали мама с дочкой?
8. Шли по тропе 6 белых носорогов и повстречали 3 чёрных носорогов. Сколько носорогов встретилось на тропе?
9. У африканки было 2 сладких картофелины – батата. Она выкопала за околицей ещё 6 таких же картофелин. Сколько сладких картофелин у неё стало?

Задачи про сладости (задачи на нахождение разности)

1. Мама принесла 5 конфет. 3 конфеты она дала дочке Юле. Сколько конфет осталось у мамы?
2. На тарелке лежало 5 пирожных, 2 пирожных съели. Сколько осталось?
3. На полке магазина лежало 6 тортов, 3 торта продали. Сколько тортов осталось на полке?
4. В пачке было 4 вафли. 2 вафли вынули и переложили в блюдца. Сколько вафель осталось в пачке?
5. Было 10 вафельных трубочек. Из 6 трубочек сделали торт. Сколько трубочек оказалось лишними?
6. У Юли было 8 мармеладок. 3 мармеладки она отдала подружкам. Сколько мармеладок у неё осталось?
7. В коробке было 8 штук зефира. 5 штук пошло на украшение торта, а остальное съели повара. Сколько штук зефира съели повара?
8. За цирковое выступление медведя наградили шестью пачками печенья. 4 пачки он съел прямо на арене. Сколько пачек печенья медведь оставил на потом?
9. Мама приготовила к соревнованиям во дворе 10 шоколадных медалей. 5 медалей она вручила победителям. Сколько медалей осталось у мамы?
10. У мамы на полке лежало 10 шоколадок. 4 шоколадки она подала к столу. Сколько шоколадок осталось на полке?

Задачи про спортсменов (задачи на нахождение суммы и разности)

1. В марафонском забеге стартовали 8 бегунов. 3 бегуна сошли с дистанции. Сколько бегунов продолжают бегать?
2. В гимнастическую секцию ходило 5 спортсменов. Тренер принял в неё 2 спортсменов. Сколько спортсменов занимаются в секции?
3. Во дворе 6 мальчишек так азартно играли в футбол, что к ним присоединилось 4 девочки. Сколько стало футболистов во дворе?
4. В яхт-клубе было 6 парусников. Построили ещё 4 парусника. Сколько парусников стало в яхт – клубе?
5. Пловец на тренировке 7 раз проплыл бассейн брассом, а потом – 3 раза баттерфляем. Сколько раз пловец проплыл бассейн?
6. Туристы 5 дней похода шли пешком с рюкзаками, а потом ещё 5 дней плыли на плоту. Сколько всего дней длился поход?
7. Стреляющий лыжник – биатлонист сделал 5 выстрелов по мишени и попал 4 раза. Сколько раз биатлонист промахнулся?
8. В байдарку – восьмёрку (лодку на 8 гребцов) село 6 человек. Сколько мест осталось свободными?
9. Из самолёта выпрыгнуло 7 парашютистов. 3 парашютиста сразу открыли парашюты, а остальные продолжают полёт в затяжном прыжке. У скольких парашютистов прыжок – затяжной?

10. Семь парашютистов прыгнули, стараясь попасть в круг – мишень. 3 парашютиста попали в мишень, остальные приземлились рядом с мишенью. Сколько парашютистов в мишень не попали?

Задачи про птичий двор

(задачи двух типов: на нахождение суммы и разности)

1. Во дворе гуляли 3 цыплёнка и 2 утёнка. Сколько птенцов гуляло во дворе?
2. Из кормушки завтракали 5 цыплят. К ним присоединились 3 гусёнка. Сколько птиц?
3. Один цыплёнок, 3 утёнка, 4 гусёнка и 5 индюшат пришли на берег речки. Сколько птиц из этой компании умеет плавать?
4. Пять утят грелись на полянке, 3 из них убежали за стрекозой. Сколько утят осталось?
5. Мама – курица учила 7 своих детей выкапывать зернышки из пыли. 4 цыплёнка этому научились. Сколько цыплят выкапывать зернышки ещё не умеют?
6. У петушка Пети на левом крыле выросло 4 настоящих пера, а на правом только 3. Сколько настоящих перьев на крыльях Пети?
7. Семь цыплят гуляли во дворе. Когда прилетела ворона, 3 цыплёнка – курочки от неё спрятались, а остальные, юные петушки, вступили с вороной в бой. Сколько петушков сражались с вороной?
8. Три индюшонка встретили 5 утят и затеяли с ними игру в прятки. Сколько птиц участвовало в игре?
9. На солнышке грелись 4 утёнка. К ним прибежали 5 гусят. Сколько стало птиц?

Задачи про бабочек и мотыльков

(увеличение и уменьшение числа на несколько единиц)

1. У бабочки павлиний глаз 2 глаза настоящих, а нарисованных на крыльях – на 2 глаза больше. Сколько нарисованных глаз на крыльях бабочки?
2. На синих цветочках сидит 3 бабочки капустницы, а бабочек крапивниц – на 2 больше. Сколько крапивниц сидит на синих цветочках?
3. В конкурсе красоты приняли участие 5 бабочек махаонов, а бабочек адмиралов - на 4 больше. Сколько адмиралов участвовало в конкурсе?
4. Из одного кокона бабочки шелкопряда смотали шёлковую нить длиной 4 километра, а из другого кокона – на 1 километр меньше. Сколько километров шёлковой нити намотали с другого кокона?
5. Бабочка белянка выпила нектар с 9 цветов, а бабочка огнёвка – на 3 цветка меньше. Со скольких цветков выпила нектар бабочка огнёвка?
6. В укромной щёлке в коре спрятались 5 гусениц непарного шелкопряда, а гусениц бражника там было на 2 меньше. Сколько гусениц бражника спрятались в укромной щёлке?
7. Личинка капустницы на завтрак изгрызла 5 капустных листов, а личинка белянки – на 2 листа больше. Сколько листьев изгрызла на завтрак личинка белянки?
8. Одна бабочка однодневка прожила 1 день, а другая – на 2 дня больше. Сколько дней прожила другая бабочка?

Таёжные задачи (задачи на нахождение суммы и увеличение числа на несколько единиц)

1. Нашли как – то 4 бурундука много – много кедровых орехов. Пригласили на пир ещё 6 бурундуков. Сколько бурундуков участвовали в пиршестве?
2. На полянке паслось 3 лося, а благородных оленей – на 6 больше. Сколько благородных оленей паслось на поляне?
3. Зимние запасы белка хранит в 3 ямах под корнями деревьев и в 5 дуплах. Сколько кладовых у белки?

4. В роще лисы вырыли 4 норы, а барсуки – на 3 норы больше. Сколько барсучьих нор в роще?
5. У мамы – волчихи 4 волчонка, а у мамы – медведицы – 2 медвежонка. Сколько деток у обеих мам вместе?
6. Медведь нашёл 3 дупла с дикими пчёлами, а медведица – на 2 дупла больше. Сколько дупел с дикими пчёлами нашла медведица?
7. В сосновом бору поселились 5 уссурийских тигров, а в кедровом лесу – на 2 тигра больше. Сколько тигров живет в кедровом бору?
8. Три медведя собирали малину с кустов, а ежевику рвало на 6 медведей больше. Сколько медведей паслось на ежевике?
9. Ёжик поймал 4 ужа, а гадюк - на 5 больше. Сколько гадюк поймал ёжик?

Врач на курорте (задачи на нахождение разности и уменьшение числа на несколько единиц)

1. У врача на курорте в кабинете есть 9 машинок для мальчиков, а кукол для девочек – на 2 меньше. Сколько кукол в кабинете врача?
2. Утром у врача было 10 конфет. Каждому из 8 своих пациентов он дал по конфете. Сколько конфет осталось у врача?
3. Врач привёл на берег моря 8 детей. Четверым он разрешил купаться сразу, а остальные должны были ждать, пока прогреется вода. Сколько детей ждали тёплой воды?
4. Под наблюдением врача 8 детей бегали босиком по горячему песку. Стало жарко, и врач отправил 3 посидеть в тени. Сколько детей продолжали беготню?
5. Врач прописал детям грязевое лечение. Теперь 5 детей бегают по пляжу с разрисованными лицами, а на 2 меньше детей делают себе лечебную татуировку. Сколько татуированных детей бегают по пляжу?
6. Самый сильный ребенок может 10 раз подтянуться на перекладине, а самый слабый – на 9 раз меньше. Сколько раз может подтянуться на перекладине самый слабый ребёнок?
7. В теплую погоду врач разрешает купаться всем 8 детям, а в холодную могут купаться на 6 детей меньше. Сколько детей могут купаться, когда холодно?

Задачи про динозавров (задачи на «столько же»)

1. Давным – давно в одном лесу жили 3 динозавра, которые бегали по земле, и столько же летающих динозавров. Сколько летающих динозавров жило в этом лесу?
2. Шесть огромных динозавров перешли реку вброд, и столько же динозавров поменьше переплыли реку. Каких динозавров было больше: тех, что плыли, или тех, что брели?
3. Пять динозавров охотилось на рыбу под водой, и столько же атаковало рыбу с воздуха. Сколько динозавров занималось рыбной ловлей?
4. В стаде было 3 взрослых динозавра и столько же детей. Сколько динозавров было в стаде?
5. Четыре динозавра щипали травку, и столько же обрывало листья с деревьев. Сколько всего динозавров паслось?
6. Из 3 яиц вылупились маленькие динозаврики, и ещё столько же динозавриков пока сидят в яйцах. Сколько будет динозавриков, когда последний из них вылезет из яйца?
7. Два динозаврика залезли на дерево по стволу, и столько же залетели на него по воздуху. Сколько динозавров оказалось на дереве?
8. На солнышке грелось 3 больших динозавра и столько же маленьких. Сколько всего динозавров грелось на солнышке?
9. Три динозавра собирают раков на дне речки, и ещё столько же объедают речные водоросли. Сколько динозавров кормится в реке?

Задачи про грибы (задачи на нахождение суммы и разности, увеличение и уменьшение числа на несколько единиц)

1. Утром маленький грибок был 3 см высотой, а к вечеру на 6 см подрос. Какова высота грибка вечером?
2. Под березой выросло 4 подберёзовика и 5 белых грибов. Сколько всего грибов выросло под березой?
3. Под берёзой выросло 4 подберёзовика, а под осиной – 2 подосиновика. Сколько грибов выросло под обоими деревьями?
4. На шляпке волнушки уместилось 2 лягушонка, а на шляпке гриба – зонтика - на 8 лягушат больше. Сколько лягушат сидело на грибе – зонтике?
5. На поляне выросло 5 белых груздей и столько же черных груздей. Сколько разных груздей выросло на полянке?
6. Белка сорвала на обед 5 подберёзовиков, а подосиновиков – на 2 меньше. Сколько подосиновиков пошло на обед белке?
7. Под ёлкой выросло 5 белых грибов, а рыжиков – на 5 больше. Сколько рыжиков выросло под ёлкой?
8. Грибник на поле нашёл 8 грибов, а в лесу – на 2 гриба меньше. Сколько грибов нашёл грибник в лесу?
9. Под сосной выросло 3 опёнка и 4 маслёнка. Сколько всего грибов выросло под сосной?

Задачи про коллекции (задачи на нахождение суммы и разности, увеличение и уменьшение числа на несколько единиц)

1. У Толи было 3 старинных русских марки. Он выменял у Коли ещё 5 таких же марок. Сколько старинных русских марок стало у Толи?
2. За 5 старинных русских марок Толя отдал Коле 3 старинных английских марки. Сколько марок участвовали в обмене?
3. У Толи на марках изображено 4 африканских животных, а австралийских – на 6 больше. Сколько австралийских животных изображено на Толиных марках?
4. Толя решил собирать марки стран – карликов. Он раздобыл 7 марок из Сан-Марино, а из Ватикана - на 6 марок меньше. Сколько ватиканских марок раздобыл Толя?
5. Коля собирает марки про спорт. Однажды он купил 3 марки про футбол, и ещё столько же футбольных марок ему подарили. Сколько новых футбольных марок оказалось у Коли?
6. К чемпионату мира по футболу было выпущено 10 марок. Коля 6 из них раздобыл, а остальные пока ищет. Сколько марок ему нужно разыскать?
7. Вите купили 10 сборных моделей кораблей. 6 кораблей он собрал, а остальные не сумел. Сколько моделей остались несобранными?
8. Теперь Витя собирает модели кораблей. У него уже есть 4 парусника, а пароходов – на 2 больше. Сколько моделей пароходов есть у Вити?
9. На полке есть место для 10 моделей. Витя поставил на неё 7 кораблей. Сколько кораблей там ещё поместится?

Детский сад (задачи на нахождение суммы и разности, увеличение и уменьшение числа на несколько единиц)

1. Сегодня в группу пришло 5 мальчиков и 4 девочки. Сколько детей пришло в группу?
2. Во время завтрака за одним столиком сидело 6 детей, а за другим – на 3 меньше. Сколько детей сидело за вторым столиком?
3. Из кухни принесли 2 тарелки манной каши, а рисовой – на 5 больше. Сколько тарелок рисовой каши принесли из кухни?

4. Рисовали человечков семеро детей. Из них пятеро убежали кататься с горки. Сколько детей осталось рисовать?
5. Маша знает 5 букв, а Миша – на 2 буквы больше. Сколько букв выучил Миша?
6. В песочнице играли 3 мальчика и 4 девочки. Сколько детей играют песочком?
7. Оля слепила 10 куличиков из песка. 4 куличика рассыпались. Сколько куличиков ещё стоят?
8. В песочнице после игры осталось 4 красных и 2 синих ведёрка. Сколько ведёрок осталось в песочнице после игры?
9. На качелях качаются 2 девочки и 5 мальчиков. Сколько детей качаются на качелях?
10. В классики играло 5 детей, а в резинки – на 3 ребёнка меньше. Сколько детей играло в резинки?
11. Мальчишки попали мячом в кольцо 4 раза, а девочки – на 3 попадания больше. Сколько раз попали в кольцо девочки?
12. Девять детей играли в прятки с воспитательницей. Семерых она нашла, а остальных пока ищет. Сколько детей ей ещё нужно найти?
13. На асфальте Юра нарисовал 6 домиков, а Юля – на 3 домика больше. Сколько домиков нарисовала Юля?
14. Девочки собрали букет из 7 цветов, а у мальчиков в букете оказалось на 2 цветка меньше. Сколько цветов в букете мальчиков?
15. На прогулке дети увидели 5 синиц и 3 воробья. Сколько птиц увидели дети?
16. У детей было 10 орехов, 6 орехов дети скормили знакомым белкам. Сколько орехов белкам не досталось?
17. Дети нашли 8 божьих коровок. 4 жучка у них улетели. Сколько божьих коровок осталось у детей?
18. Дети сорвали с деревьев 7 вишенок, а черешенок – на 2 ягоды больше. Сколько черешенок сорвали дети?
19. В группе дети кормят 5 белых мышей, морских свинок – на 5 больше. Сколько морских свинок кормят дети?
20. В аквариуме в группе живут 5 меченосцев и 3 золотых рыбки. Сколько разных рыбок живёт в аквариуме?
21. Воспитательница надула по шариком каждому из 9 детей. 4 шарика улетели. Сколько детей осталось без шариков?
22. Зимой дети повесили кормушку в саду. К ней прилетели 3 снегиря и 4 синицы. Сколько птиц прилетели к кормушке?

Задачи про гномов (задачи в 2 действия)

1. В одном доме живут 4 гнома, а во втором – на 2 гнома больше. Сколько гномов живет в обоих домиков?
2. Гномы сели за стол пить чай. По одну сторону село 5 гномов, а по другую – на 2 гнома меньше. Сколько гномов собралось за столом?
3. Гномы сделали лодочки из листиков деревьев. У них есть 2 березовых лодочки, 3 липовых и 5 дубовых. Сколько лодочек из листьев построили гномы?
4. Пять гномов спят в колыбельках из скорлупок грецких орехов, двое – в гамаках из паутины, а 1 – в кроватке из спичечного коробка. Сколько гномов имеют место для ночлега?
5. Гномы сварили рисовую кашу. Первый гном съел 3 зёрнышка риса, второй – столько же, сколько первый, а третий - последние 4 зёрнышка. Сколько зёрнышек риса было в каше?
6. Гномы собрали 10 земляничек. На завтрак они съели 3 ягоды, на обед – 5 ягодок, а на ужин – все оставшиеся ягоды. Сколько ягод съели гномы на ужин?
7. Гномы сорвали такую огромную вишню, что 3 гнома ели её на завтрак, 5 - на обед и 2 – на ужин. Сколько гномов отведали вишни, если каждый ел её только раз?

8. Пять гномов спрятались от дождя под грибом – зонтиком, а под сыроежкой – на 3 меньше. Сколько гномов спряталось под обоими грибами?

Задачи про снег и лёд (задачи в два действия)

1. Дети слепили 5 больших снежных баб и 4 маленькие. Потом 7 баб разобрали и построили из них крепость. Сколько снежных баб осталось?
2. На крыше выросло 10 сосулек. Петя снежками сбил 3 сосульки, а Вася – 4. Сколько сосулек осталось на крыше?
3. На санках каталось 6 детей. Потом 4 ребёнка ушли домой, а 5 других детей пришло кататься. Сколько детей стало кататься?
4. Три мальчика построили снежный дом - «иглу». Они пригласили пожить с собой 5 друзей, и 1 соседский мальчик пришёл без приглашения. Сколько детей жило в доме?
5. Во дворе 4 девочки катались на санках, 3 мальчика – на лыжах, а 3 девочки – коньках. Сколько детей каталось во дворе?
6. В парке построили 7 ледяных Дедов Морозов, а ледяных зверей – на 4 меньше. Сколько ледяных скульптур построили в парке?
7. Дети попадали снежками в столб. Вася попал 3 раза, Коля – 2, а Ваня столько раз, сколько Вася и Коля вместе. Сколько раз дети попали в цель?
8. Толик с папой ходили на подлёдную рыбалку. Толик поймал 2 окунька, а папа – на 6 больше. Сколько окуней поймали оба рыболова?
9. В хоккее играли две команды по 4 мальчика, и ещё 1 мальчик был судьёй. Сколько детей было на хоккейной площадке?

Задачи про парходик (задачи в два действия)

1. На парходике служит 1 капитан, а матросов – на 6 больше. Сколько человек служат на парходике?
2. На парходике плывут 1 капитан, 7 матросов и 2 пассажира. Сколько человек находится на борту парходика?
3. Парходик повёз через речку 3 мальчика и 7 девочек. На другом берегу 5 детей сошло, а остальные решили кататься дальше. Сколько детей продолжило катание?
4. На парходике плывет 4 пассажира, а в каждой из двух лодок, которые тащит на буксире парходик, плывет по 3 пассажира. Сколько пассажиров доставляет парходик в этом рейсе?
5. Парходик сделал 5 рейсов с утра, 3 рейса после обеда и 1 ночной рейс. Сколько рейсов сделал парходик за сутки: день и ночь вместе?
6. На палубе парходика стоит 7 пассажиров, а в каюте – на 6 пассажиров меньше. В других местах парходика пассажиров нет. Сколько пассажиров на парходике?
7. Парходик за день 5 раз возил пассажиров, 3 раза – грузы и 2 раза пассажиров и грузы вместе. Сколько всего рейсов сделал парходик?
8. Парходик должен был отбуксировать 10 лодок за 3 рейса. За первый рейс он доставил на место 4 лодки, за второй – столько же. Сколько лодок должен доставить парходик за третий рейс?

Задачи про собачью школу (сложение и вычитание в пределах 20

без перехода через десяток)

1. В собачей школе занимается 10 доберман-пинчеров, а овчарок – на 5 больше. Сколько овчарок ходит в собачью школу?
2. В собачью школу ходят 10 немецких овчарок, 4 шотландских овчарки и 1 кавказская овчарка. Сколько разных овчарок ходит в школу?

3. На собачей площадке 5 собак прыгают через забор, ещё столько же ходят по лестнице, да ещё 4 собаки проползают через трубу. Сколько собак занимается на собачьей площадке?
4. Инструктор учил 16 собак прыгать через барьер. 6 собак прыгали сразу, 3 после уговоров, а остальные собаки взять барьер не смогли. Сколько собак не справились с заданием?
5. Собак учат лаять по команде: «Голос!». 10 собак научились лаять по команде, а на 5 меньше собак лают без команды. Сколько всего собак участвуют в занятии?
6. На перемене 12 собак отпустили поиграть друг с другом. 10 собак затеяли игру, а остальные так устали на учёбе, что легли на травку отдыхать. Сколько собак отдыхало на травке?
7. Команду «Стоять!» выучило 8 собак, «Сидеть!» - 10 собак, а «Лежать!» - столько, сколько две другие команды вместе. Сколько собак понимает команду «Лежать!»?
8. Инструктор 12 раз повторил команду «Рядом!». Собака выполнила команду 10 раз. Сколько раз собака не послушалась инструктора?
9. Инструктор далеко – далеко забросил палку, и 12 собак кинулись, чтобы её принести. Сколько собак пробежится зря, если палку принесет только одна собака?
10. На тренировке собака охраняла вещи хозяина. Чтобы увести её от вещей, ей подсовывали 5 сосисок, столько же сарделек и 2 куриные ноги. От скольких вкусных вещей собака отказалась, если, находясь на посту, она не взяла ничего?
11. Чтобы собаки не боялись выстрелов, инструктор пальнул в воздух из стартового пистолета. 10 собак, как и положено, остались сидеть, а на 8 меньше испугалось и бросилось наутёк. Сколько собак испугалось выстрела?
12. Инструктор надел защитный халат и стал нападать на собак, как настоящий бандит. 6 собак кинулись с ним бороться, а на 10 собак больше узнали его и в этой одежде, и обижать инструктора не стали. Сколько собак узнали переодетого инструктора?
13. На собачьей площадке было 10 колли и 3 дога. Мимо площадки прошёл кот, и 1 дог бросил занятия и загнал кота на дерево. Сколько собак продолжали занятия?
14. На выставке собак выпускники собачьей школы получили 5 золотых, столько же серебряных и 3 бронзовые медали. Сколько всего медалей получили выпускники школы?

Задачи про юных художников (сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток)

1. Юные художники нарисовали 10 портретов своих мам, а автопортретов (своих собственных портретов) нарисовали на 2 меньше. Сколько автопортретов нарисовали юные художники?
2. Один художник нарисовал 6 апельсинов, а другой – на 4 больше. Сколько всего апельсинов нарисовали оба художника?
3. На натюрморте юный художник изобразил 6 чашек, 4 стакана и графин с компотом. Сколько предметов посуды на натюрморте юного художника?
4. Художники – баталисты изображают военные картины. Юный баталист изобразил штурм снежной крепости, которую защищали 8 мальчиков, а штурмовали на 2 больше. Сколько сражающихся мальчиков на картине юного баталиста?
5. На пейзаже юного художника изображены 4 берёзки, 6 ёлок и 1 дуб. Сколько деревьев изображено на пейзаже?
6. Художников, рисующих животных, называют анималистами. 12 детей нарисовали своих кошек, 1 мальчик - свою собаку, а 1 девочка – куклу Барби. Сколько юных художников ты бы отнёс к анималистам?
7. Юный художник нарисовал 5 портретов, 5 натюрмортов, а пейзажей столько, сколько портретов и натюрмортов вместе. Сколько всего картин он нарисовал?

8. Художник нарисовал цветными мелками 9 рисунков на картоне, а на асфальте – на 1 рисунок больше. Сколько рисунков мелками сделал художник?

Кухонные задачи (задачи на неизвестное слагаемое)

1. В вазе лежало 5 яблок, из них 2 красных, а остальные жёлтые. Сколько жёлтых яблок лежало в вазе?
2. Мама испекла 10 пирожков, 6 - с горохом, а остальные с капустой. Сколько пирожков было с капустой?
3. На полке стояло 8 банок с мёдом. В 5 банках был липовый мёд, а в остальных – гречишный. Сколько банок с гречишным мёдом стояло на полке?
4. Мама сварила варенье и разлила его в 9 банок: 4 трёхлитровых и остальные - литровые. Сколько литровых банок варенья получилось?
5. На столе стояло 8 чашек, 5 чайных, а остальные кофейные. Сколько кофейных чашек стояло на столе?
6. Мама вышила 10 кухонных салфеток, 6 вышила крестиком, а остальные гладью. Сколько салфеток было вышито гладью?
7. Из 7 гостей 4 пьют чай с сахаром, а остальные с вареньем. Сколько розочек с вареньем нужно поставить на стол?
8. Из 8 кусочков торта только 5 украшены розочками. Сколько кусочков торта не имеют таких украшений?
9. Мама пожарила 9 блинов, из них 4 - с творогом, а остальные с вареньем. Сколько блинов с вареньем пожарила мама?
10. Из 6 десертных тарелок на четырёх нарисованы фрукты, а на остальных цветы. Сколько тарелок украшены цветами?

Цветочные задачи (задачи на нахождение суммы и неизвестного слагаемого)

1. В вазе стояло 5 красных и 4 розовые розы. Сколько цветов стояло в вазе?
2. В букете было 9 тюльпанов, из них 4 красные, а остальные жёлтые. Сколько жёлтых тюльпанов было в букете?
3. На клумбе цвело 5 георгинов и 3 герберы. Сколько всего цветов было на клумбе?
4. Ира сплела 7 веночков из цветов: 5 веночков из ромашек, а остальные – из одуванчиков. Сколько веночков из одуванчиков сплела Ира?
5. На полотенце были вышиты цветы: 3 мака и 5 васильков. Сколько цветов вышили на полотенце?
6. В одной вазе стояли 3 гвоздики, а в другой – 5. Сколько гвоздик было в обеих вазах?
7. В реке цвели 3 кувшинки и 6 водяных лилий. Сколько цветов цвело в реке?
8. Маленький букетик составили из 10 цветочков. Из них 5 цветов были фиалками, а остальные – маргаритками. Сколько маргариток было в букетике?
9. На клумбе цвело 7 астр, 4 розовые, а остальные сиреневые. Сколько сиреневых астр расцвело на клумбе?
10. На подоконнике расцвели цветы: 4 фиалки и 2 каллы. Сколько цветов расцвело на подоконнике?

Задачи про дачу (задачи на разностное сравнение)

1. На грядке выросло 4 кабачка и 6 патиссонов. Чего выросло больше и на сколько?
2. Мама сорвала 8 красных помидоров и 10 жёлтых. На сколько больше жёлтых помидоров, чем красных, сорвала мама?
3. В вазе помещается или 7 яблок, или 10 груш. На сколько меньше яблок, чем груш, помещается в вазе?
4. На огороде выросло 7 арбузов и 6 дынь. Чего выросло меньше и на сколько?

5. Папа окопал 8 яблонь, а Витя - 2. На сколько меньше окопал яблонь Витя, чем папа?
6. На молодой сливе созрело 9 слив, а на персике – 10 персиков. На каком дереве поспело больше плодов? На сколько больше?
7. В этом году вишен собрали 10 вёдер, а слив – 8. На сколько ведер меньше собрали слив, чем вишен?
8. Весной посадили 2 ведра картошки, а осенью собрали 10 ведер. На сколько больше картошки собрали, чем посадили?
9. На огороде выросло 8 головок капусты, и ещё 10 головок папа докупил. На сколько меньше оказалось капусты со своего огорода, чем покупной?
10. На зиму заготовили 9 банок яблочного сока и 7 банок виноградного. На сколько меньше виноградного сока, чем яблочного, заготовили на зиму?
11. На грядке выросло 7 зелёных тыкв и 9 жёлтых. Тыкв какого цвета выросло больше? На сколько больше?
12. Молодая груша имеет высоту 4 метра, а старая – 9 метров. На сколько метров старая груша выше молодой?

Дорожные знаки (задачи на разностное сравнение и нахождение суммы)

1. По дороге едет 5 грузовиков и 4 легковые машины. Сколько всего машин едет по дороге?
2. По дороге едет 5 грузовиков и 4 легковые машины. На сколько больше едет грузовых, чем легковых машин?
3. На стоянке было 6 машин. Приехало ещё 2. На сколько больше машин было, чем приехало?
4. На стоянке было 6 машин. Приехало ещё 2. Сколько машин стало на стоянке?
5. По дороге ехало 5 велосипедистов и 3 мотоциклиста. На сколько меньше мотоциклистов, чем велосипедистов, ехало по дороге?
6. На велосипедной стоянке стояло 5 взрослых и 3 детских велосипеда. Сколько велосипедов стояло на стоянке?
7. Ремонтники покрасили 4 автобуса в жёлтый цвет, а 3 автобуса – в розовый. Сколько автобусов обоих цветов получилось?
8. Ремонтники покрасили 4 автобуса в жёлтый цвет, а 3 автобуса – в розовый. На сколько меньше розовых автобусов, чем желтых у них получилось?

Задачи из зоопарка (задачи на «столько же» и нахождение третьего слагаемого по двум первым)

1. В зоопарке жило 5 белых медведей и столько же гималайских медведей. Сколько медведей обоих видов жило в зоопарке?
2. На площадке молодняка играло 6 медвежат, 3 волчонка, а лисят столько, сколько медвежат и волчат вместе. Сколько лисят играло на площадке молодняка?
3. В воде плещутся 4 бегемота, на солнышке греются ещё 5, а завтракает у кормушки столько бегемотов, сколько находятся в воде и на солнце. Сколько бегемотов завтракает у кормушки?
4. Посетители дали львёнку 5 сосисок, тигрёнку - 3, медвежонку - столько же, сколько остальным детёнышам вместе. Сколько сосисок получил медвежонок?
5. Чтобы помыть носорога, нужно 4 ведра воды, чтобы помыть зебру – 6 ведер, а на мытьё слона нужно столько же воды, сколько на носорога и зебру вместе. Сколько воды нужно на мытьё слона?
6. Ветеринар осмотрел 6 зверей, 4 птиц, а змей столько, сколько зверей и птиц вместе. Сколько змей осмотрел ветеринар?
7. В зоопарке живут 3 орла, 6 соколов, а коршунов столько, сколько орлов и соколов вместе. Сколько коршунов живёт в зоопарке?

Магазин игрушек (задачи всех типов)

1. В магазине игрушек было 5 резиновых мячей, а кожаных - на 3 больше. Сколько кожаных мячей было в магазине?
2. В магазине было 7 кукольных домов. 2 дома продали. Сколько кукольных домов осталось в магазине?
3. В большом кукольном доме 3 спальни, а гостиных – на 2 больше. Сколько гостиных в кукольном доме?
4. В магазине было 8 наборов кукольной посуды, а наборов мебели - на 4 меньше. Сколько наборов кукольной мебели было в магазине?
5. Пришли в магазине 5 девочек и 3 мальчика и купили по воздушному шарик. Сколько шариков унесла из магазина эта компания?
6. Бабушка для любимого внука купила 6 футбольных мячей, а волейбольных – на 2 больше. Сколько волейбольных мячей купила бабушка?
7. Пришли в магазин 9 девочек. 6 девочек купили по кукле, а остальные – по 2 куклы. Сколько девочек купили больше одной куклы?
8. На полке лежало 7 игрушечных мечей и 9 мячей. Чего на полке было больше, мечей или мячей, и на сколько больше?
9. Спортсмены купили в магазине 4 теннисные ракетки, 6 ракеток для бадминтона, а ракеток для настольного тенниса столько, сколько остальных ракеток вместе. Сколько ракеток для настольного тенниса купили спортсмены?
10. Спортсмены купили 10 шариков для пинг – понга. 6 шариков они разбила на тренировках. Сколько шариков уцелело?
11. Маленькая хозяйка купила для своей куклы 5 пластиковых кастрюлек, а металлических - на 1 кастрюльку больше. Сколько металлических кастрюлек купила маленькая хозяйка?

Задачи про музыкальные ансамбли (задачи на неизвестное слагаемое)

1. В ансамбле играло 6 мальчиков. После того, как к ним присоединились девочки, в ансамбле стало 8 музыкантов. Сколько девочек стало играть в ансамбле?
2. В музыкальной школе для занятий не хватало пианино. После того, как купили ещё 3 пианино, в школе их стало 6. Сколько пианино было в школе до покупки?
3. В классе стояло 7 стульев. Этого было мало. Принесли ещё стулья, и все 10 учеников смогли сесть. Сколько стульев принесли для учеников?
4. В ансамбле играли трубачи. После того, как к ним присоединились скрипачи, в оркестре стало 9 музыкантов. Сколько было трубачей, если скрипачей – 5?
5. В ансамбле 6 баянистов. Сколько им нужно добрать барабанщиков, чтобы получился октет (ансамбль из 8 человек)?
6. Человек – оркестр играет одновременно на 4 музыкальных инструментах. Сколько ещё инструментов должен освоить человек – оркестр, если он мечтает довести число инструментов до 9?

Задача про садовника (задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого)

1. Каждую неделю садовник 4 дня ухаживает за растущими растениями, а остальные 2 дня сажает новые растения. Сколько дней в неделю работает садовник?
2. У садовника были саженцы роз. 4 розы он посадил у порога дома, а остальные 5 – у окон спальни. Сколько саженцев роз было у садовника сначала?
3. На грядке выросли гладиолусы. Садовник 4 из них пересадил на клумбу, а остальные 6 – вдоль аллеи. Сколько гладиолусов выросло на грядке?
4. Кроты стали рыть ходы под газоном. Садовник поймал и выгнал 6 кротов в дальний лес, после чего последний крот сам уполз неведомо куда. Сколько кротов угрожали бы газону, если бы садовник с ними не боролся?

5. Садовник вывел такой красивый сорт астр, что на каждой выставке цветов его награждают если не золотой, то серебряной медалью. В скольких выставках участвовал садовник, если его астра имеет 6 больших и 4 серебряных медали?
6. Садовник английской королевы выпросил у нашего садовника луковицы тюльпанов. 5 луковиц английский садовник посадил у себя, а остальные 3 передал садовнику шведского короля. Сколько луковиц тюльпанов послал наш садовник коллегам?
7. В ответ английский садовник прислал редкие карликовые сосны. Садовник 5 сосен высадил в гостиной, а 4 тех, что остались, посадил в спальне. Сколько карликовых сосен прислали садовнику?

Задачи про бабушку (задачи на нахождение неизвестного вычитаемого)

1. Бабушка испекла 8 пирожков. После того, как внучка их попробовала, осталось 2 пирожка. Сколько пирожков понадобилось внучке для пробы?
2. У бабушки было 9 булавок. Несколько булавок бабушка уронила на пол, при этом остались 4 булавки. Сколько булавок теперь нужно искать на полу?
3. Когда –то бабушка помнила 10 колыбельных песенок. Некоторые песенки она забыла, но 5 песенок помнит хорошо. Сколько колыбельных песенок забыла бабушка?
4. У бабушки есть 7 любимых книг. Некоторые из них она может прочесть только в очках, но 2, самые любимые, читает без очков. Сколько любимых книг бабушка без очков прочесть не может?
5. Бабушка пожарила 10 котлет. Котёнок выпросил у неё немножко, поэтому к столу бабушка подала только 8 котлет. Сколько котлет выпросил котёнок?

Задача про магнитные буквы (задача на нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого, разности)

1. Взяли 10 магнитных букв и сложили из них слово «МАМА». Сколько букв в слово не вышло?
2. Взяли 10 магнитных букв. Некоторые буквы прилепили к дверце холодильника, а 3 последние буквы прилепили к его стенке. Сколько букв осталось на дверце?
3. Взяли несколько магнитных букв. После того, как из них сложили слово «СЛАВА», осталось столько же букв, сколько вошло в слово. Сколько букв взяли сначала?
4. Арабы из своих букв рисуют рисунки – арабески. Петя взял 10 букв, и из 8 букв сделал домик. Сколько букв оказались лишними?
5. Петя из 10 букв строил кроссворд. Сначала из 8 букв он выложил горизонтальные слова, а потом добавил оставшиеся буквы, чтобы получить вертикальные. Сколько букв не вошло в горизонтальные слова?
6. Петя на дверце выложил слово из 10 букв. У некоторых букв ослабили магнетики, и эти буквы отвалились. Осталось на дверце 6 букв. Сколько букв отвалилось?
7. На дверце было выложено слово. Когда Петя забрал из него 3 буквы «О», на дверце осталось 4 буквы. Сколько букв было в слове?

Задачи про кукольный театр (задачи на все типы, изученные ранее)

1. Для кукольного спектакля мастер сделал 8 кукол-марионеток (на веревочках) и 7 кукол на тростях. Каких кукол мастер сделал больше и на сколько?
2. Мастер сделал 5 тряпичных кукол, а деревянных – на 4 больше. Сколько деревянных кукол сделал мастер?
3. Мастер сделал кукол для одного спектакля. Ему пришлось для них изготовить 12 рук и только 2 ноги. На сколько меньше ног, чем рук сделал мастер?
4. У мастера было 10 теннисных шариков. Из 8 шариков он сделал головы для кукол. Сколько голов для кукол он может сделать из оставшихся шариков?

5. Из 10 кукол 6 имеют ручки на лесках, а остальные – на проволочках. Сколько кукол имеют проволочные ручки?
6. Для спектакля нужно 8 кукольных утят. Мастер сделал только 4. Сколько утят ему ещё нужно сделать?
7. Для нового спектакля взяли 4 куклы, сделанные раньше, а остальные пришлось делать заново. Сколько кукол сделали заново, если в спектакле участвуют 10 кукол?

Задачи про гербарий (задачи на все типы, изученные ранее)

1. Аня стала собирать гербарий. Она засушила 3 кленовых листочка, 5 дубовых, ольховых столько, сколько кленовых и дубовых вместе. Сколько ольховых листочков засушила Аня?
2. В Анином гербарии есть 6 засушенных белых роз, а красных – на 4 больше. Сколько засушенных роз есть у Ани?
3. У Ани было 16 ясеневых семечек. Сильный сквозняк унёс одно семечко на улицу. Сколько ясеневых семечек осталось у Ани?
4. Аня дважды приносила с улицы по 5 березовых листочков. Когда она их высушила, 4 листочка ей не понравились, она их выбросила, а остальные сложила в гербарий. Сколько берёзовых листочков попало в гербарий?
5. У Ани в гербарии есть 9 ландышей и 10 колокольчиков. Каких цветов у Ани больше и на сколько?
6. Аня засушила 10 земляничных кустика. 3 кустика она отнесла в школьный гербарий. Сколько кустика осталось у Ани?

Задачи про цирк (задачи на все типы, изученные ранее)

1. На арене выступало 9 собачек. 7 собачек сели на тумбочки, а остальные запрыгнули в домик. Сколько собачек оказалось в домике?
2. У белого клоуна есть 5 тросточек, а у рыжего - на 3 тросточки меньше. Сколько тросточек у обоих клоунов?
3. Иллюзионист «превратил» 7 слонов в 10 мышей. На сколько меньше было слонов, чем мышей?
4. Униформисты на арене расставили 12 качелей. Клоуны вышли им помогать и так успешно «помогли», что осталось только 2 качели. На сколько уменьшилось число качелей после клоунской «помощи»?
5. На коте ехали верхом 2 мыши, а на собаке – на 5 мышей больше. Сколько мышей – наездников было на коте и собаке вместе?
6. Жонглёр подбрасывает в воздух 5 тарелок, 3 бокала, а стаканов столько, сколько тарелок и бокалов вместе. Сколько стаканов подбрасывает в воздух жонглёр?

/19, с. 332/.

Подготовительная работа к решению задач

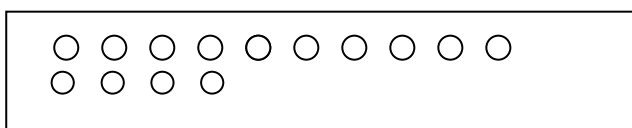
I. Подготовительные упражнения (практическая работа)

1. Положите 3 красных кружка, а под ними столько же синих. Сколько синих кружков положили?
2. Положите 4 красных квадрата, а ниже 4 синих квадрата. Что можно сказать про число красных и синих квадратов?
3. К 3 прибавьте столько же. Сколько получилось?
4. Положите 3 красных круга, прибавьте 1 синий. Сколько стало кругов? Больше или меньше стало кругов?
5. Положите 3 треугольника, вычтите 1. Сколько треугольников осталось? Осталось треугольников больше или меньше, чем было?
6. Если из 4 вычтеть 1, то получится больше или меньше, чем 4? На сколько 3 меньше, чем 4?
7. Если к 3 прибавить 1, то получится больше или меньше, чем 3? На сколько больше? На сколько больше 4, чем 3?
8. Положите 3 квадратика. Что надо сделать, чтобы квадратиков стало меньше на 1? Больше на 2?
9. Положите сверху 6 красных палочек, а под ними – столько же синих. Что вы можете сказать о числе синих и красных палочек? Положите ещё 2 синие палочки. Каких палочек больше?
10. Положите сверху 5 красных палочек, а внизу положите синих на 3 больше, чем красных. Что значит, на 3 больше? И др.

II. Упражнения на моделирование задачных ситуаций (по Н.Б. Истоминой)

Упражнение 1. *Моделирование задачной ситуации на предметной наглядности.*

На доске изображён схематический рисунок, к которому предлагается текст: «На халате 10 петель. Мама пришила к халату 4 пуговицы. Сосчитайте, сколько ещё понадобится пуговиц.»



-Обозначьте пришитые пуговицы кружками и выполните задание.

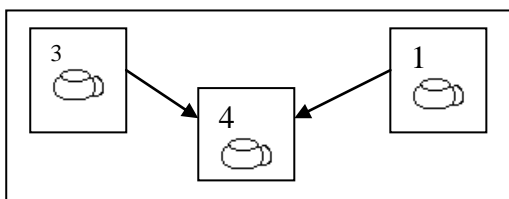
Упражнение 2. *Моделирование задачной ситуации, воспринятой «на слух».*

Учитель предлагает тексты, дети моделируют ситуации на палочках у себя на столах.

- а) На дворе гуляли 3 курицы. Положите столько палочек, сколько у них ног. Сосчитайте, сколько всего было ног?
- б) Потом на двор вышла кошка и собака. Положите столько палочек, сколько у них ног. Сколько ног у кошки, у собаки? Сколько всего ног было на дворе? Сосчитайте.
- в) А потом к ним в гости пришёл слон. Добавьте столько палочек, сколько ног у слона. Сколько теперь ног на дворе?
- г) К обеду на двор подоспел ещё один гость – удав. Сколько теперь ног на дворе?

Упражнение 3. Моделирование задачной ситуации на схеме.

- У Мартышки день рождения. Чтобы не забыть, что надо сделать, она попросила Попугая нарисовать ей план – что поставить на стол. Попугай нарисовал такой план:

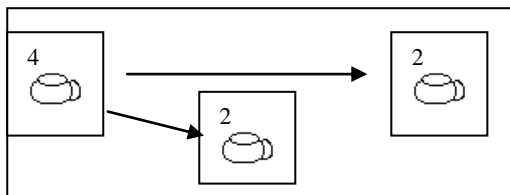


- Что это может означать ?

Где у Попугая обозначены полки с посудой, а где стол? (3 чашки с одной полки и 1 чашку с другой полки поставили на стол. На столе стоят 4 чашки)

Упражнение 4. Моделирование задачной ситуации по схеме.

- К Мартышке пришли гости - Удав и Слонёнок. А потом ... Чтобы вы поняли, что произошло, Попугай нарисовал картинку:



- Что могло произойти, как вы думаете? Что тут изображено? (Было 4 чашки, 2 чашки унесли на кухню, 2 осталось на столе. Или 2 чашки разбили, 2 осталось).

ПРИМЕЧАНИЕ. Стрелки на схеме моделируют направление и вид действия. Сходящиеся стрелки моделируют объединение. Расходящиеся стрелки – удаление части. На данной схеме не обозначено, какая именно часть удалена.

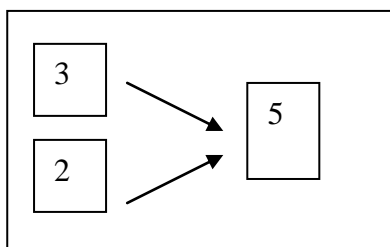
Упражнение 6. Составление ситуации.

- Составьте схему по этим картинкам.



- Как обозначить на схеме, что здесь произошло?

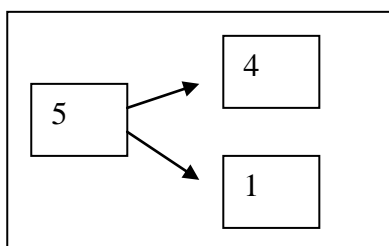
(Дети составляют сюжетный рассказ и обозначают его с помощью схемы.)



«Было 3 яблока и 2 яблока в двух вазах. Их сложили в 1 вазу. В ней стало 5 яблок».

ПРИМЕЧАНИЕ. Это пока не задача, а рассказ с числами.

Упражнение 7. Составление рассказа по схеме (задание обратное предыдущему)



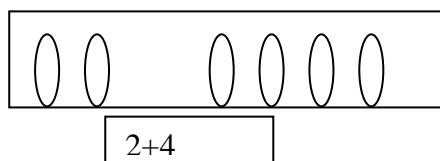
-Попробуйте рассказать историю по этой схеме.

(У Мартышки было 5 горшков с цветами. Один она уронила за окно).

Осталось 4.

Другой вариант: (У Мартышки было 5 бананов. 4 она съела и одним угостила слонёнка).

Упражнение 8. Составление выражения по предметной модели ситуации.



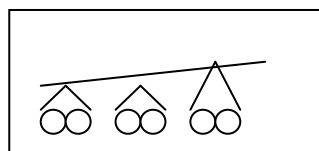
«Мартышка сорвала с одной пальмы 2 банана, а со второй 4. Все бананы она сложила в корзину». Как это записать выражением?

(Дети составляют выражения на наборном полотне, объясняют выбор знака).

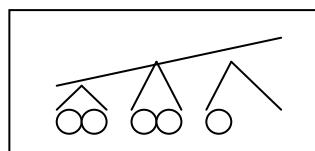
-А сколько всего у неё было бананов?

ПРИМЕЧАНИЕ. Составляем выражения, а не равенства, так как важно объяснить выбор знака, а не получить результат. Результат может быть получен пересчётом.

Аналогично составляется выражения со знаком «-».



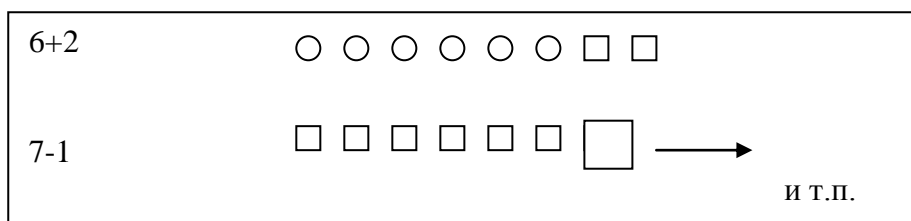
$$\square + \square + \square$$



$$\square + \square - \square$$

Можно составлять выражения в два действия.

Упражнение 9. Составление предметной модели выражения.



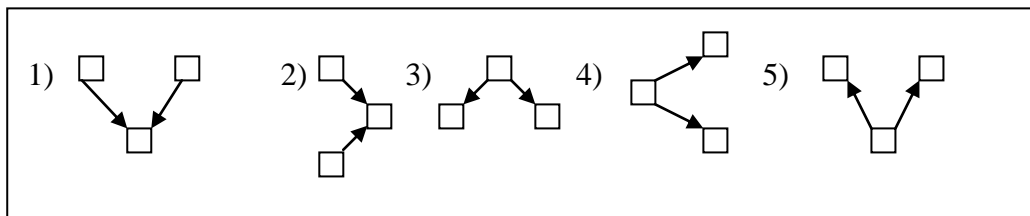
Используя дидактический набор, дети составляют модели записей.

Упражнения 10. Соотнесение схематической и символической наглядности (математических выражений).

Выберите из данных схем подходящую к первому выражению, объясните свой выбор и зарисуйте её в тетради.

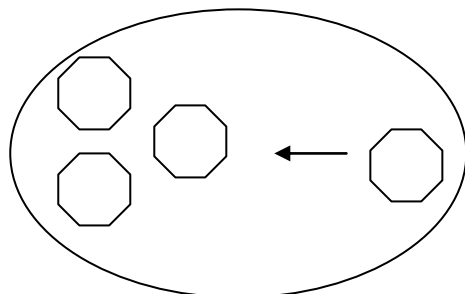
(Например, даны выражения: $6+2$, $7-1$).

ПРИМЕЧАНИЕ. Критерий выбора – направление стрелок. К сумме подходят первая и вторая схемы, остальные три подходят только к разности.



Знакомство с простой задачей.

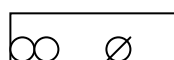
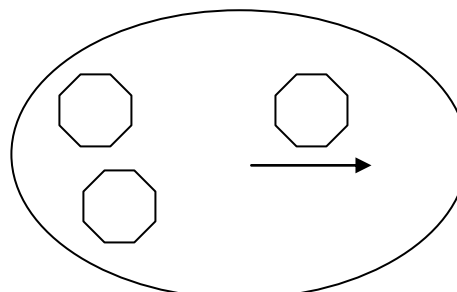
I. Смысл действий сложения и вычитания (опорные схемы).



«К 3 рыбкам приплыла 1, стало 4».

«3 рыбки да ещё 1, всего 4».

«К 3 прибавить 1, получится 4».
«3 плюс 1 равно 4».



«Было 3 рыбки, 1 уплыла, Осталось 2».

«3 без 1 – это 2».

«Из 3 вычесть 1, останется 2».
«3 минус 1 равно 2».

II. Таблица «Задача» (пособие с названиями составных частей задачи).



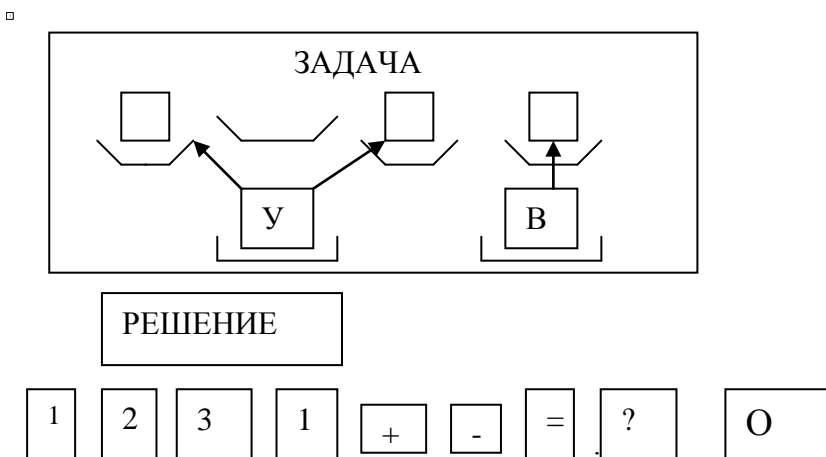
Наглядное пособие «Задача» состоит из трёх отдельных прямоугольников и треугольника, на которых записаны названия составных частей задачи:

- «условие» (прямоугольник зелёного цвета);
- «вопрос» (прямоугольник жёлтого цвета);
- «решение» (прямоугольник красного цвета);
- «ответ» (треугольник фиолетового цвета).

Работа с пособием проводится на фланелеграфе, поэтому изготовлено оно по принципу, описанному выше. Точно такое пособие, но меньшее по размеру имеется у каждого ребёнка.

Прочитали условие задачи, нашли прямоугольник со словом «условие» и прикрепили к фланелеграфу. Далее читают вопрос задачи, и появляется новый прямоугольник со словом «вопрос» и т.д. Работая над задачей, дети постепенно «строят» домик и вместе с тем учатся решать задачу. Такое пособие - своеобразная памятка, алгоритм решения задачи.

III. Таблица «Задача» (пособие с динамическими элементами – съёмными карточками)



Полностью записаны слова **задача** и **решение** (чёрный цвет), опорными знаками – большими буквами даны: условие (У), вопрос (В) и ответ (О) (последние две буквы – В и О – красного цвета). Используются ещё карточки с цифрами и знаками «+», «-», «=», «?».

Основа наглядного пособия «Задача» отражает прежде всего тот факт, что задача состоит из условия и вопроса. Первые два больших кармашка (синий и зелёный) предназначены для данных в задаче чисел, а третий (красный) – для искомого, обозначаемого знаком «?». Больше кармашки служат опорой при анализе задачи, напоминая детям о необходимости выделить из задачи то, что известно – условие, и то, что неизвестно – вопрос. Маленькие кармашки, расположенные между большими, используются для записи решения задачи, когда слово **задача** опорной таблицы прикрывается карточкой **«Решение»**.

IV. Задача. Её составные части. (Фрагменты урока изучения нового материала объяснительно-иллюстративным методом с опорой на учебник)

Фрагмент 1.

а) Учитель сообщает текст задачи, демонстрируя: «У девочки в корзинке 4 гриба. Она нашла ещё два гриба и положила их в корзину. Сколько всего грибов в корзинке?» Затем говорит, что это - **задача**. Повторяется текст: определяется то, что известно, от того, что неизвестно, что нужно узнать.

Учитель:

-Мы знаем, что у девочки было 4 гриба (выставляет карточку с цифрой 4). Знаем, сколько ещё грибов она положила в корзину. Сколько же? (Учитель выставляет карточку с цифрой 2). Это мы знаем. Это **условие** задачи. Что нам нужно узнать, что мы не знаем? (Сколько всего стало грибов). Это **вопрос** задачи. Учитель обращает внимание детей на то, что в задаче всегда есть **условие** и есть **вопрос**, и что без вопроса нет **задачи**:

-Теперь будем решать задачу: надо подумать и объяснить, какое действие с числами нужно выполнить: сложение или вычитание. Мы находим, сколько грибов. Их стало 4, да ещё 2.

Значит, надо к 4 прибавить 2 (на полотно между цифрами 4 и 2 учитель ставит знак «+»). Сколько же получится? В корзине 6 грибов. Мы ответили на вопрос задачи.

б) Работа по учебнику (с. 55). Учитель сам формирует задачу по верхнему рисунку: «В коробке – 4 карандаша. Ещё два лежат рядом. Сколько всего карандашей? Это **задача**. Что мы знаем из текста задачи? Мы знаем, что в коробке 4 карандаша и 2 карандаша лежат рядом. Это **условие**. Что спрашивается в задаче? Сколько всего карандашей? Это **вопрос** задачи».

Учитель обращает внимание на краткую запись справа от рисунка и просит повторить условие и вопрос задачи. Затем учитель просит объяснить, почему для решения задачи надо к 4 прибавить 2.

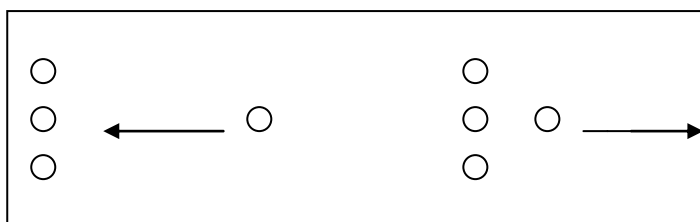
в) Рассматриваются задачи на нахождение остатка по этому же рисунку с активным участием детей в демонстрации условий задач.

- «Было 6 карандашей, 4 карандаша положили в коробку. Сколько карандашей осталось?»
- Было 6 карандашей. Когда несколько карандашей положили в коробку, то осталось 2 карандаша. Сколько карандашей положили в коробку?»

Фрагмент 2

а) *Учитель*: Посмотрите на картинку в учебнике («Математика – 1», 2001г., страница 45) и послушайте задачу:

«На столе стояли 3 банки варенья. Карлсон поставил на стол ещё 1 банку. Сколько банок стало на столе?»



$$3 + 1 = 4$$

$$4 - 1 = 3$$

То, что я сейчас сказала, - это **задача**. Задачу можно разделить на две части: **условие** и **вопрос**. Послушайте условие (читает). Что нужно сделать, чтобы ответить на вопрос задачи?

Обучающиеся: $3 + 1 = 4$

Учитель: Это запись **решения**. Какое число мы получили?

Обучающиеся: 4.

Учитель: Банки варенья стоят на столе. Это **ответ** задачи.

Затем педагог показывает детям, как записать решение и ответ задачи.

б) Аналогичная работа проводится со второй картинкой в учебнике (там же, страница 45).

V. Задача, её составные части.

Фрагмент урока изучения нового материала приёмом «скрытая наглядность».

Учитель. Послушайте внимательно моё задание. У Коли было 7 марок. (Дети выкладывают на наборном полотне 7 марок) . 2 марки Коля подарил товарищу. Покажите марки, которые остались у Коли. (Ученик подходит к доске, снимает 2 марки и говорит, что это те марки, которые остались у Коли). Сколько же марок осталось у Коли?

Обучающиеся пересчитывают оставшиеся марки и отвечают на вопрос.

Учитель. А теперь выполним другое задание. (На доске, на фланелеграфе – дерево, на котором растут сливы, 12 – 15 штук). Коля сорвал 6 слив. Нина сорвала 2 сливы. (К доске вызывается мальчик, «срывает» сливы и кладет их в корзину). Все сорванные сливы мы положили в корзину, но пересчитать их мы не можем, поэтому нужно подумать, что нужно сделать – прибавить или вычесть, чтобы найти те сливы, которые сорвали Коля и Нина вместе.

Обучающиеся. Нужно прибавить.

Учитель. Любая задача содержит вопрос и условие, чтобы ответить на вопрос задачи, нужно выполнить действие – сложение или вычитание, а для этого нужно хорошо представить ту ситуацию, которая рассматривается в задаче.

Послушайте ещё одну задачу. У Коли было 7 марок. (Показывает конверт, на котором написана цифра 7). 2 марки он подарил другу. (Вынимает из конверта 2 марки). Покажите марки, которые остались у Коли.

Обучающиеся. Эти марки находится в конверте, и мы не знаем, сколько их.

Учитель. А что в задаче известно? Какое действие нужно выполнить, чтобы получить марки, которые остались у Коли?

Обучающиеся. Отнять от семи два.

Записывают решение и ответ.

VI. Задача, её элементы.

Фрагмент урока по закреплению представления о задаче и её составных частях.

Обучающимся предлагается прослушать 2 текста:

«Учитель попросил Машу полить 3 комнатных растения, а Веру – 2. Девочки выполнили просьбу учителя. «Молодцы, девочки! Спасибо», -сказал им учитель».

«Учитель попросил Машу полить 3 комнатных растения, а Веру – 2. Сколько всего комнатных растений полили девочки?»

- Ответьте на вопрос, - продолжает учитель, - какой текст можно считать задачей? (Одного условия для задачи недостаточно, нужен вопрос).

Предлагается следующий текст: «У Коли 3 марки, у Васи столько же, сколько марок у мальчиков вместе?»

- Можно ли считать этот текст задачей? (Да, есть условие и вопрос). Можно ли ответить на вопрос задачи? (Можно).

VII. Задача. Её элементы.
Фрагмент урока по закреплению
представления о задаче и её составных частях

Учитель. Послушайте меня и скажите, будет ли это задача: Под крышкой четыре ножки, а на крыше суп да ложки.

Что это?

Дети. Это не задача, а загадка.

Учитель. Чем отличается задача от загадки?

Дети. Чтобы получить ответ, в загадке надо догадаться, а в задаче выполнить действие.

Учитель. Послушайте ещё один текст:

Пять воробьев на заборе сидели.

Один улетел, а четыре запели.

И пели, пока не сморила усталость.

Один улетел – и их трое осталось.

Это задача?

Дети. Нет, это стихотворение (стишок).

Учитель. Послушайте дальше:

Сидели втроем и немного скучали.

Один улетел. Сколько осталось?

Дети. Это уже задача.

Учитель. Чем же задача отличается от загадки или стихотворения ?

(Дети рассуждают и делают вывод о том, что в задаче что – то происходит, но результат этого действия не сообщается).

Учитель. Теперь послушайте такую задачу:

Девочка нарисовала красный и зелёные шарики. Сколько шариков она нарисовала?

Дети. На этот вопрос ответить нельзя. Надо знать, сколько было красных и зелёных шариков.

Учитель. А что вы скажите теперь?

Мальчик положил в коробку 4 красных и 2 зелёных карандаша. Сколько синих карандашей осталось на столе?

Дети. На этот вопрос ответить нельзя. Данных не хватает.

Учитель. Хорошо, есть у меня для вас такая задача:

В вазе лежит 3 апельсина и 4 яблока. Сколько апельсинов лежит в вазе?

Дети. В этом тексте спрашивается о том, что уже известно. Действие выполнять не нужно.

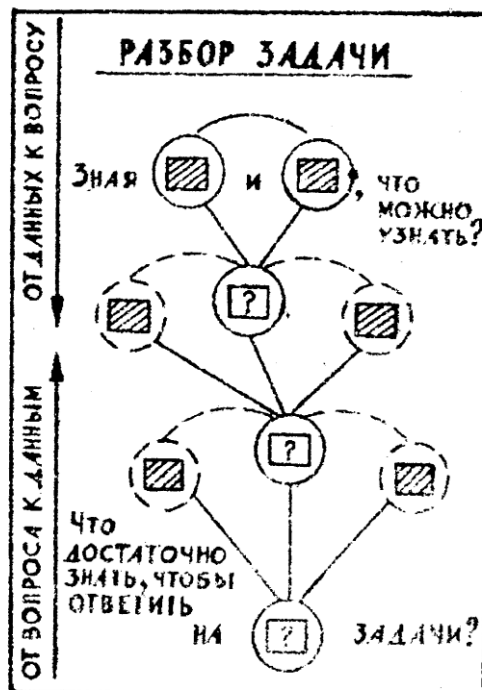
Этапы работы над простыми задачами.

1. «Рассуждения для составления плана решения от данных к вопросу»

1. Что спрашивается в задаче?
2. Берём любые 2 данных. Задаем вопрос: «Зная это... и это..., что можно узнать?»
3. Отвечаем на вопрос, выбираем ответ, приближающий к ответу на вопрос задачи.
4. Продолжаем рассуждения как в п.2 и в п.3; зная... и ..., что можно найти? И т.д. до получения ответа на вопрос задачи (до нахождения данных, зная которые, можно получить ответ на вопрос задачи).

ПРИМЕЧАНИЕ. Пункты 3,4 используются при решении составных задач.

Графическая схема разбора задачи



II. Разбор задачи аналитическим и синтетическим способом

Задача. В нашем городе было 8 школ, а в этом году построили новые школы, и всего стало 10 школ. Сколько новых школ построили в этом году?

Разбор «от вопроса» (аналитический):

- Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи? (Нужно знать, сколько школ было и сколько стало).
- Известно в задаче, сколько школ было? (Известно: 8).
- Известно в задаче, сколько школ стало? (Известно: 10).
- На сколько больше школ стало? (На 2).
- Значит, сколько школ построили? (2 школы).
- Как нашли 2 школы? ($10 - 8$).
- Запишем решение: $10 - 8 = 2$ (шк.)

Разбор «от данных» (синтетический):

- Что известно в задаче? (Что школ было 8, стало).
- Можно ли узнать, на сколько больше их стало, используя эти данные? (Можно: 10-8).
- Значит, сколько школ построили? (2 школы).
- Запишем решение: $10-8 = 2$ (шк.)

III. Тексты задач (по Туркиной В.М.)

Тексты задач могут отличаться по разным основаниям. Рассмотрим их:

1. По структуре текста задачи. Необходима специальная работа по выделению структурных элементов задачи в текстах различной конструкции. Обозначим схематически условие - ○, требование - △. Тогда задача может иметь одну из конструкций:

○ △	1) Дети пошли в поход. Было 8 мальчиков и 10 девочек. Сколько детей пошло в поход? 2) В один бидон вмещается 12 литров, а во второй – на 9 литров меньше. Найди ёмкость второго бидона. И т.п.
△ ○	3) Сколько марок подарил Петя, если Серёже он подарил 8 марок, а Коле 5 марок? 4) Сколько нужно колёс для двух трёхколёсных велосипедов? И т.п.
△ ○	5) Мама испекла 20 пирожков. Сколько пирожков осталось после того, как за ужином съели 15 пирожков? 6) В магазине продали 12 ящиков с помидорами. Сколько ящиков с помидорами было, если осталось продать 8 ящиков.

Ученику легче всего выделить условие и требование в первом случае. Если мы хотим научить выделять структурные элементы задачи, необходимо предлагать тексты различной конструкции. При этом важно, чтобы требование было выражено как в виде вопросительного, так и в виде повествовательного предложения: «Для отделки одной шторы требуется 8 метров тесьмы. Найди длину мотка тесьмы, которая необходима для отделки двух таких штор».

2. Тексты задач, где необходимые данные фиксируются разными способами.

В большинстве приведённых примеров необходимые данные записаны с помощью цифр. Увидев числа, ученики сразу пытаются ими манипулировать.

Полезно предлагать тексты задач, в которых данные фиксируются с помощью цифр, букв, сказочных чисел, словом и т.д. В таком случае ученик вынужден внимательно читать задачу, находить связи между данными величинами и искомым.

(Задача. На горке каталось □ детей. Когда к ним подошло несколько девочек, то стало ○ детей. Сколько девочек подошло?)

Решение. ○ - □).

3. Задачи с лишними и недостающими данными, а также задачи, не имеющие решения.

Лишние данные	1. На первой полке лежало 7 книг, на второй – 8, а на третьей - на 5 книг больше, чем на второй. Сколько книг лежало на третьей полке?
Недостающие данные	2. Сколько груш росло в саду, если их было на 10 деревьев больше, чем яблонь?
Нет решения	3. Маша в саду собирала ягоды. Она набрала ягоды. Она набрала 2 банки смородины и 5 стаканов малины. Сколько ягод собрала Маша? 4. В автобусе ехало 17 человек. Сколько человек осталось в автобусе после того, как на остановке вышло 20 человек?

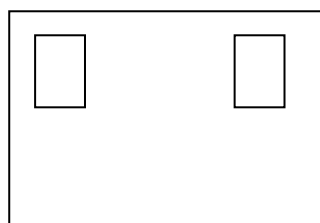
Такого вида задачи приучают не только внимательно читать текст задачи, но выявлять уровень знаний о величинах: устанавливать, какие величины связаны между собой, а какие нет.

Задачи с недостающими и лишними данными встречаются в учебниках, а задач, не имеющих решения, в учебниках не бывает. А они нужны, так как помогают осознать существование необходимой связи между искомым и данными, понять правила оперирования величинами усвоить факт, что существуют задачи, не имеющие решения.

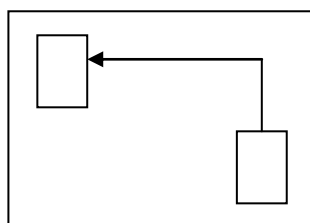
Тексты задач, не имеющих решения

1. На столе лежали 7 груш, 3 розы, 5 яблок и 4 гвоздики. Сколько цветов лежало на столе?
2. На воде плавали 2 десятка птиц, из них 7 уток, остальные гуси. Найди количество гусей, которые плавали на реке.
3. Чтобы украсить класс, ребята принесли 5 ваз с цветами и ещё 3 гвоздики. Сколько всего цветов принесли ребята?
4. В ларёк привезли * ящиков яблок. Сколько ящиков продали, если осталось □ ящиков?
5. Первоклассники принесли на утренник 9 красных шаров. Сколько синих шаров принесли первоклассники, если синих шаров на 5 больше, чем красных?
6. Мама купила 2 кг моркови и 1 большой кочан капусты. Сколько овощей купила мама?
7. Сколько метров материи купили, если сначала купили Δ метров, а потом на Δ метра больше?

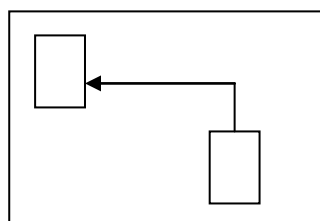
IV. Опорные схемы в виде наборных полотен с кармашками для размещения карточек с числами (по С.Ю. Антюховой)



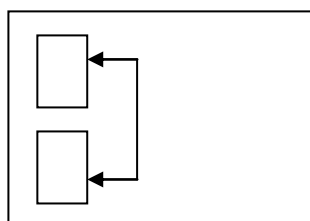
а)



б)



в)



г)

Работу с такими схемами можно по-разному. Вот некоторые из возможных вариантов:

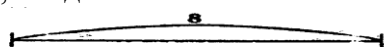
- после чтения текста задачи предлагается детям выбрать нужную схему (из 2-3 схем);
- по данной схеме с готовым числовым набором составить текст;
- по данной схеме с готовым числовым набором дать задание: назвать действия, необходимые для решения задачи, и объяснить их выбор;
- по данной схеме с готовым числовым набором и решением дать задание: проверить и обосновать верность предложенного решения или опровергнуть его;
- сравнить тексты двух задач, предложить детям выбрать для каждого из них схему и указать, чем будет отличаться их решение.
- Данные схемы оказывают существенную помощь в формировании умения решать задачи. /1, с. 31/

**V. Таблица «Классификация простых задач»,
за основу которой взят смысл понятий «целое» и «часть»
(по С.Н. Смирновой)**

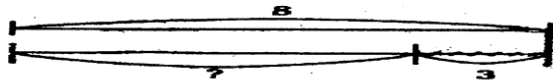
<p align="center">Задачи на нахождение целого по известным частям.</p>	<p>1) задачи на нахождение суммы; 2) задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого; 3) задачи на увеличение на несколько единиц.</p>	
<p align="center">Задачи на нахождение неизвестной части по известным целому и другой части.</p>	<p>1) задачи на нахождение остатка; 2) задачи на нахождение неизвестного слагаемого; 3) задачи на нахождение неизвестного вычитаемого; 4) задачи на уменьшение на несколько единиц; 5) задачи на разностное сравнение</p>	

VI. Рассуждения ученика при решении различных видов задач

Задача 1. Саша нашёл 8 грибов, а Паша – на 3 гриба меньше. Сколько грибов нашёл Паша? «По условию Саша нашёл 8 грибов. Рисуно отрезок, изображающий количество грибов, найденных Сашей:



Известно, что Паша нашёл на 3 гриба меньше, значит, он нашёл столько же грибов, сколько Саша, но без 3. Рисуно равный отрезок и отделяю часть, соответствующую трём грибам. Оставшаяся часть изображает количество грибов, которые нашёл Паша, т. е. искомую величину. Ставлю знак «?»».



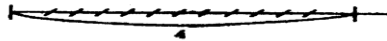
Искомая величина и 3 гриба – это части целого, равного 8. Чтобы найти часть, надо из целого вычесть известную часть: $8 - 3 = 5$ ».

Задача 2. У Миши в коробке лежало несколько карандашей. Когда Миша достал 4 карандаша, в коробке осталось 3 карандаша. Сколько карандашей было в коробке первоначально?

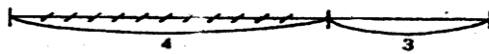
«Известно, что в коробке несколько карандашей. Рисую отрезок:



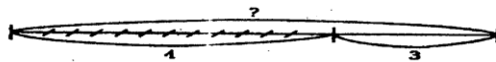
Миша достал 4 карандаша – это часть всех карандашей:



По условию в коробке осталось 3 карандаша – это оставшаяся часть:



Надо узнать, сколько карандашей было в коробке первоначально, т. е. целое:



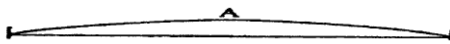
Целое равно сумме частей. Значит, $4 + 3 = 7$ – было карандашей в коробке.

Примечание 1. Как сформировать у детей понимание терминов «целое», «часть»:

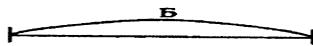
Полезно показать, что разные предметы обладают многими свойствами (цвет, длина, площадь, масса, назначение, принадлежность...), что предметы можно сравнивать. При этом по одним свойствам предметы могут оказаться одинаковыми, по другим – различными. Некоторые свойства предметов, если они оказались различными, можно сделать одинаковыми (жидкость в стаканах, полоски бумаги).

Итак, если в первом стакане жидкости больше, чем во втором, то из первого можно вылить лишнюю часть или во второй стакан долить недостающую часть жидкости.

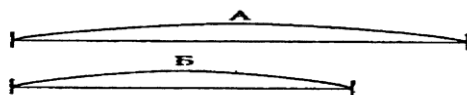
Ёмкость жидкости в первом стакане обозначим буквой А, изобразим:



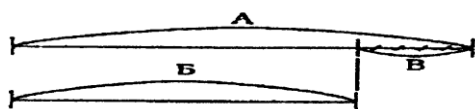
Ёмкость жидкости во втором стакане обозначим буквой Б:



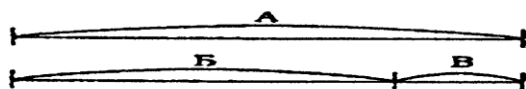
Известно, что во втором стакане жидкости меньше. Для удобства сравнения поместим отрезки одним под другим так, чтобы левые их концы находились на одном уровне:



Покажем на схеме ту часть жидкости, которую нужно отлить, чтобы получить ёмкость, равную Б. Обозначим её В.



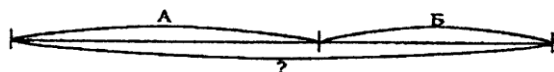
Отметим, что величина А состоит из двух частей: части, равной величине Б и части В, которую мы отливаем. Таким образом, целое – величина А – состоит из двух частей: Б и В. Однако, чтобы величины сделать равными, мы можем поступить по другому: будем доливать во второй стакан недостающую жидкость, пока ёмкости не сравняются. Изобразим на схеме эти действия:



Части Б и В вместе образуют величину А.

Затем учим устанавливать связи между нахождением целого (части) и выполнением арифметического действия.

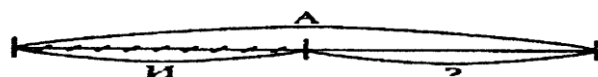
1. Дана схема:



Проводится беседа:

- Что неизвестно? (Целое).
- Из каких частей состоит целое? (Из А и Б).
- Как получить целое? (Соединить части А и Б).
- В математике говорят «сложить» и записывают так: $A+B$.

2. Аналогичная работа проводится для нахождения части:



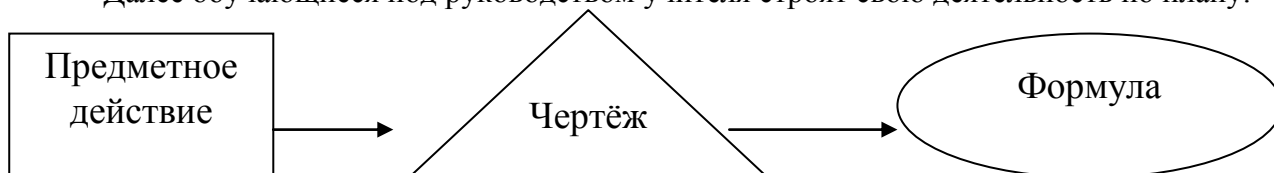
$A - И$

После неоднократного выполнения подобных задач дети смогут самостоятельно сформулировать выводы:

Чтобы найти целое по известным частям, нужно сложить эти части.

Чтобы найти неизвестную часть по известным целому и другой части, нужно из целого вычесть известную часть

Далее обучающиеся под руководством учителя строят свою деятельность по плану:

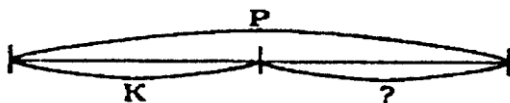


Полезно предложить следующие виды заданий:

1. Мама варила варенье. Сначала она насыпала в раз А кружек песка, а потом добавила ещё 2 кружки песка.

Начертите схему. Покажите на ней, сколько всего песка насыпала мама. Запишите формулу.

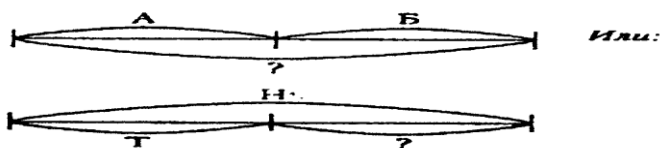
2. Дана схема:



Как найти величину, обозначенную знаком «?» Запишите формулу.

Выложите на паре палочки, с их помощью продемонстрируйте действия, соответствующие данной схеме.

3. Дана схема:



Составьте задачу.

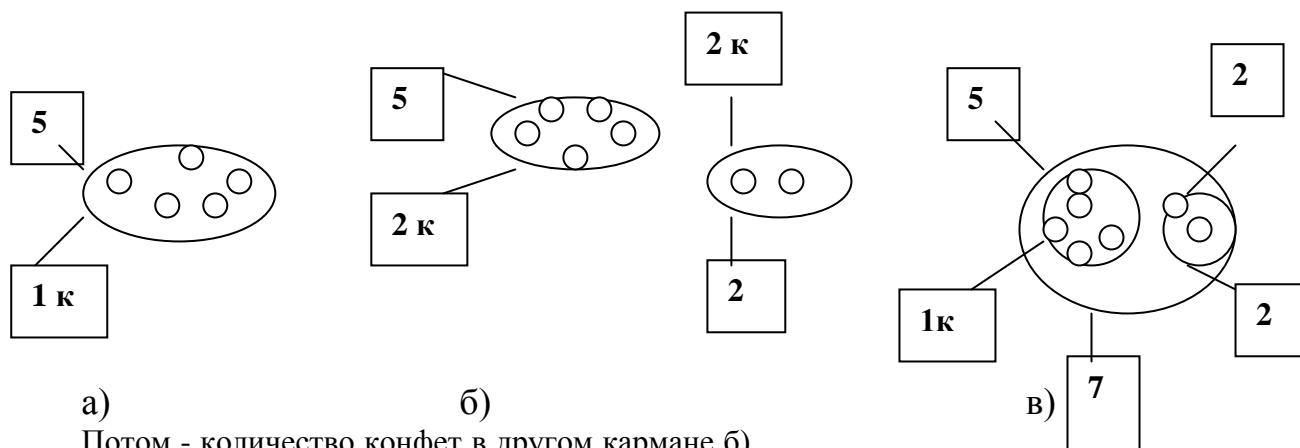
VII. Примеры анализа задач (по Шадриной И.В.)

Пример 1.

Задача. В одном кармане у Кати 5 конфет, а в другом – 2. Сколько конфет у Кати в двух карманах?

- О каких величинах говорится в этой задаче? (О количествах конфет в одном кармане, в другом кармане; в двух карманах).
- Числовые значения, каких из этих величин известны, а каких – неизвестны?
- Как можно изобразить эти величины?

Нарисуем картинку. Сначала нарисуем количество конфет в одном кармане а):



а)

б)

в)

Потом - количество конфет в другом кармане б).

Затем – количество конфет в обоих карманах в).

Это количество неизвестно, его требуется найти, поэтому поставим знак вопроса.

Что нужно сделать с известными количествами, чтобы найти неизвестное? (Их надо сложить).

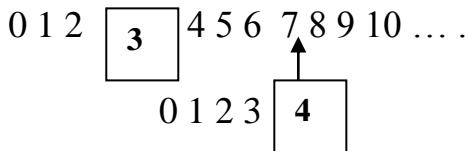
Пример 2.

Задача. Маша вырезала сначала 3 снежинки, потом ещё 4. Сколько снежинок вырезала Маша?

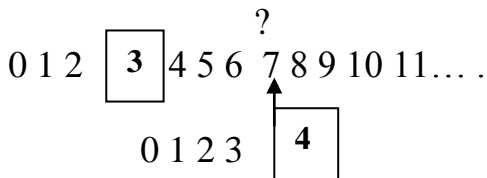
- О каких величинах говорится в задаче?
- Как Маша вырезала снежинку? (Последовательно, одну за одной).
- Как можно изобразить величины, о которых идёт речь в задаче?

Нарисуем последовательность: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10... .

Отметим числовые значения тех величин, которые известны. Получим:



Покажем числовое значение величины, которую нужно найти:



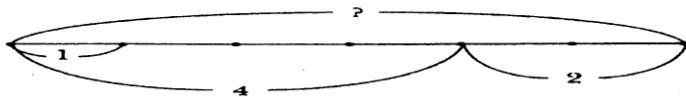
Какое действие надо произвести с известными величинами, чтобы найти неизвестную?

Пример 3.

Задача. Мама израсходовала на кашу 4 кружки молока, а 2 кружки выпили дети. Сколько кружек молока было израсходовано?

Чтобы изобразить величины, рассматриваемые в задаче, а это 3 ёмкости, причем меры двух из них известны, а третью требуется найти.

Возьмем произвольный отрезок в качестве изображения ёмкости одной кружки, то есть единицу измерения. Тогда получим картинку:

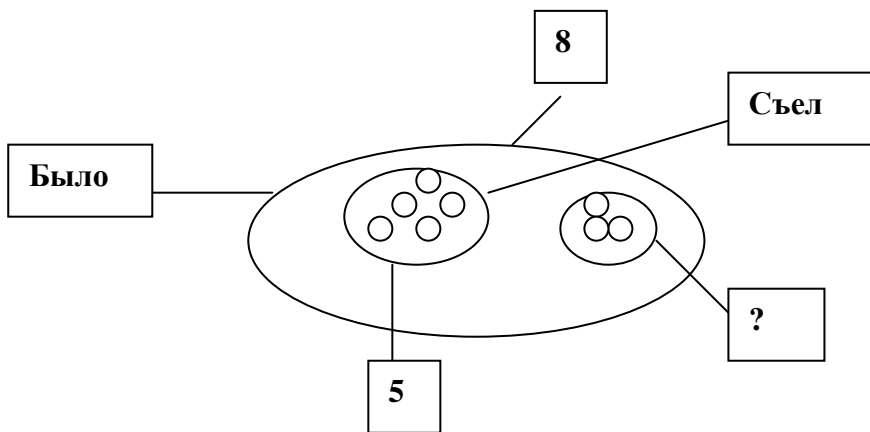


Она показывает, что искомая величина может быть найдена как сумма известных величин.

Пример 4.

Задача. В вазе лежало 8 слив. Ваня съел 5. Как изменилось их число в вазе? Сколько слив осталось?

Задача не представляет особых трудностей. Её вспомогательная модель такова:



Ответ очевиден: число слив в вазе уменьшилось на 5, осталось 3 сливы.

VIII. Проверка решения задачи (по А.В. Белошистой)

Задача. У пруда росло 9 осин и берёз. Осин было 4. Сколько было берёз?

1. **Прикидка ответа** – установление возможных границ значений искомого. Прикидка проводится до начала решения задачи.

В данной задаче целесообразно провести прикидку, поскольку типичной ошибкой является сложение данных: $9 + 4$. Прикидка проводится следующим образом:

- Что означает число 9? (Это осины и берёзы).
- Количество берёз по отношению к числу 9 должно быть больше или меньше? (Меньше, потому что берёзы – это часть от 9 деревьев).

После решения задачи перед записью ответа соотносят полученный ответ с «прикинутым»: полученный ответ больше 9? (Меньше, значит, соответствует прикидке).

2. **Установление соответствия** между числами, полученными в результате решения задачи, и числами, данными в условии (это способ можно назвать подстановкой). Для данной задачи это будет выполнение действия $5 + 4 = 9$ (д.)

3. **Решение задачи другим способом** возможно только при проверке составных задач, допускающих различные способы решения: если при решении задачи другим способом ответ совпадает, значит, задача решена верно.

4. **Решение обратной задачи.** При этом должны получаться данные в условии прямой задачи числа.

Для простой задачи этот способ практически совпадает со способом 2, но сопровождается составлением текста обратной задачи.

IX. Примеры варьирования после решения задачи

Задача 1. У пруда росло 9 осин и берёз. Осин было 4. Сколько было берёз?

После решения этой задачи рекомендуется провести варьирование данных с целью повторить состав чисел. (Если бы осин было 3? 5? 8?).

Задача 2. Слава принёс в класс 7 рисунков, а Павлик на 4 рисунка меньше. Сколько рисунков принёс Павлик?

После варьирования этой задачи полезно провести варьирование условия: что нужно заметить в условии, чтобы задача решалась сложением?

Можно провести варьирование вопроса: что изменится в решение задачи, если вопрос будет таким: «Сколько рисунков они принесли вместе?» Или: Измените вопрос так, чтобы задача решалась двумя действиями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Варьирование вопроса возможно в том случае, если дети знакомы с составной задачей.

X. Как решать задачи (памятки)

Вариант 1.

- 1) Известно...
- 2) Надо узнать...
- 3) Объясняю...
- 4) Решаю ...
- 5) Ответ...

Вариант 2.

- 1) Прочитай задачу и представь то, о чём в нём говорится.
 - 2) Запиши кратко условие задачи или выполни чертёж.
 - 3) Поясни, что означает каждое число, повтори вопрос задачи.
 - 4) Подумай, можно ли сразу ответить на вопрос задачи. Если нет, то почему, что нужно узнать сначала, что потом?
 - 5) Составь план решения.
 - 6) Произведи вычисления и получи ответ на вопрос задачи.
 - 7) Проверь полученный ответ.
- ПРИМЕЧАНИЕ. П. 4, 5 выполняется при решении составной задачи.

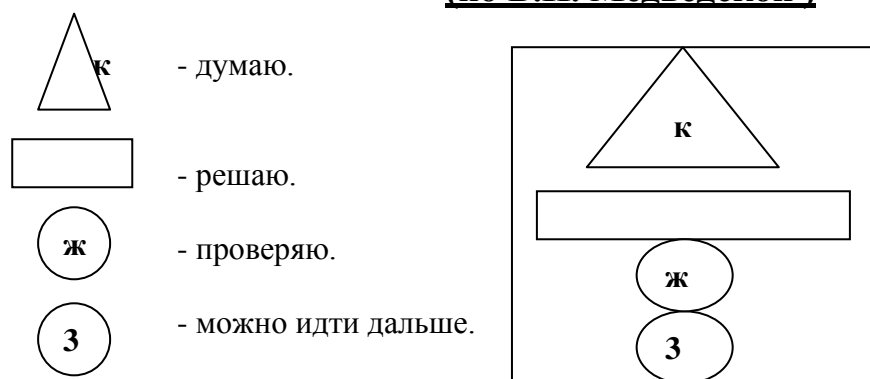
Вариант 3.

- 1) В задаче спрашивается...
- 2) Чтобы ответить на вопрос...
- 3) Пишем и ... и объясняем...
- 4) Получается ...

Памятки могут быть демонстрационными (в виде таблицы вывешиваться в классе) и индивидуальными (находиться в пользовании у каждого ученика). Предлагая памятку, учитель должен обучать детей работать с ней. Вначале действия по каждому пункту выполняются под руководством учителя, с проговариваем вслух. Выполнив одну операцию, учитель показывает, в каком пункте памятки о ней сказано. Затем дети приступают к прочтению следующего пункта и выполняют описанное в нём действие.

Постепенно руководство со стороны учителя прекращается, и дети переходят на самостоятельное использование памяток.

XI. Система цветовых сигналов «Светофор» (по В.Н. Медведской)



Система цветовых сигналов состоит из четырех фигур: равнобедренного треугольника красного цвета (основание которого заметно больше боковой стороны), полоски (в 5 клеток), кругов желтого и зелёного цветов.

Работу с этими сигналами предпочтительно начинать тогда, когда дети хорошо усвоят структуру задачи и приобретут умение правильно выбирать арифметическое действие для решения задач на нахождение суммы и остатка.

Приведём **фрагмент** урока, на котором ученики 1 класса могут впервые встретиться с цветовыми сигналами.

После ознакомления с текстом задачи «Дима сделал 4 кораблика, Антон сделал 3 кораблика. Сколько (Учитель предлагает назвать условие и вопрос задачи).

- Нужно решить задачу. Но чтобы это сделать, надо сначала хорошо подумать. Посмотрите, какое слово записано на доске. (Думаю).

- Читаем хором. Какой звук в этом слове первый? Какая буква обозначает этот звук? На что похожа буква Д? (На треугольник). Учитель помещает красный треугольник внутри буквы Д.
- Красный треугольник будет заменять нам слово *думаю*. Ещё раз хором скажем. Учитель указывает на красный треугольник, а дети читают: «**Думаю**».
- Будем думать. Что обозначает число 4? Число 3? А что спрашивается в задаче? (Сколько корабликов сделали Дима и Антон вместе?)
- Каким действием будем решать задачу? Почему? (сложением потому что мальчики сделали 4 да ещё 3 кораблика).
- Покажите знак действия сложения.

+

- Какие числа будем складывать? (4 и 3).
- Мы подумали и теперь знаем, как решать задачу: надо к 4 прибавить 3.

Учитель выставляет новый сигнал – полоску.

--	--	--	--	--

Эта карточка говорит о том, что надо записать решение задачи. Скажем хором: **«Решаю»**. А теперь приведите решение задачи ($4 + 3 = 7$) и запишите его в тетрадах.

Следующий сигнал – жёлтый круг предупреждает нас: «Не спеши. Проверь.» Скажем хором: **«Проверяю»**.

Учитель показывает при этом жёлтый круг.

- Прочитайте решение. Получили 7. Что обозначает число? (Сколько корабликов сделал Дима и Антон вместе?)
- Ответили мы на вопрос задачи? (Да).
- Назовите ответ (7 корабликов сделали Дима и Антон вместе).
- Правильно ли, что мы получили в ответе число большее, чем 3 и чем 4? (Правильно, потому что вместе мальчики сделали корабликов больше).
- Мы проверили задачу и теперь... (Учитель выставляет последний сигнал – (зелёный круг) **«Можно идти дальше»**). Будем решать новую задачу.

Работа над каждой следующей задачей строится так, чтобы в памяти детей упрочились связи между соответствующими шагами в процессе решения задач с помощью цветовых сигналов. С этой целью, последовательно предъявляя каждый из сигналов светофора», учитель требует произносить вслух соответствующие слова. Через несколько уроков, когда дети овладеют «языком» цветовых сигналов, можно переходить к применению одной карточки, на которой все они даны в системе. /10, с.37/.

XII. Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Решение арифметических задач на сложение и вычитание»

Цель: проверка правильности выбора обучающимися арифметического действия (сложения или вычитания) при решении текстовых арифметических задач.

Указание. Решение каждой задачи записывается в виде равенства. Работа рассчитана не более, чем на 25-30 минут.

Вариант 1.

1. Миша нашёл в лесу 4 белых гриба, а Петя 3. Сколько белых грибов нашли мальчики?
2. На тарелке было 7 пирожков, дети съели 3 пирожка. Сколько пирожков осталось?
3. В вазу положили 3 яблока и 4 груши. Сколько фруктов положили в вазу?
4. В комнате было 5 стульев. 2 стула вынесли из комнаты. Сколько стульев осталось в комнате?

Вариант 2.

1. Над цветками сирени кружились 5 бабочек. 2 бабочки сели на ветку сирени, а остальные улетели. Сколько бабочек улетело?
2. На подносе лежат 3 чайных и 4 столовых ложки. Сколько ложек на подносе?
3. Сегодня Дима прочитал 3 страницы книги, а вчера только 2. Сколько страниц книги прочитал Дима за эти два дня?
4. Сегодня у нас 4 урока. Урок математики уже прошёл. Сколько уроков осталось провести нашей учительнице сегодня?

Вариант 3.

1. На скамейке сидели 8 мальчиков и девочек. Трёх девочек пересадили на другую скамейку. Сколько детей осталось на скамейке?
2. На веревке сушатся 5 полотенец. 2 полотенца уже высохли, и мама их сняла. Сколько полотенец ещё не высохло?
3. Миша научился писать буквы А, О, У. Через некоторое время он научился писать ещё 3 буквы. Сколько букв теперь умеет писать Миша?
4. Купили 2 булочки с повидлом и 3 булочки с изюмом. Сколько булочек купили?

Вариант 4.

1. В аквариуме было 8 рыбок. Трёх рыбок пересадили в другой, большой аквариум. Сколько рыбок осталось в этом аквариуме?
2. Для приготовления супа мама взяла 2 луковицы, а для приготовления второго блюда – 3 луковицы. Сколько луковиц израсходовала мама?
3. Родители подарили Пете 10 марок. 4 марки подарила Пете мама. Сколько марок подарил Пете папа?
4. На вешалку повесили 4 шляпы и 2 берета. Сколько головных уборов повесили на вешалку?

Вариант 5.

1. Сшили 3 платья с одним карманчиком и 5 платьев с двумя карманчиками. Сколько платьев сшили?
2. В коробке 6 цветных карандашей. Серёжа достал из коробки красный, синий и зелёный карандаши. Сколько карандашей осталось в коробке?
3. Наш дом пятиэтажный, а соседний – трёхэтажный. Сколько этажей в этих двух домах?
4. В левом и правом кармане у Бори 8 орехов. 2 ореха он переложил из одного кармана в другой. Сколько орехов в двух карманах?

Вариант 6.

1. Наша квартира четырехкомнатная. А соседняя – трёхкомнатная. Сколько комнат в этих двух квартирах?
2. Незнайка узнал, что осенние месяцы называются так: сентябрь, октябрь и ноябрь. Названия зимних месяцев он знал сам. Сколько названий месяцев знает теперь Незнайка?
3. Из кувшина взяли 5 стаканов молока, а затем ещё 3 стакана. Сколько стаканов молока взяли из кувшина?
4. В бочке было 5 ведер воды. На поливку огурцов из неё взяли 3 ведра воды. Сколько ведер воды осталось в бочке?

Контрольная работа по теме
«Решение задач, содержащих отношения
«больше на» и «меньше на»

Цель: проверка понимания обучающимися смысла слов «больше на» и «меньше на» и умения выбирать арифметическое действие (сложение или вычитание) для решения соответствующих видов текстовых задач.

Вариант 1.

1. В пакете 5 груш, а в сумке на 3 груши больше, чем в пакете. Сколько груш в сумке?
2. Мы выписали 3 газеты, а журналов на 2 меньше, чем газет. Сколько журналов мы будем получать?
3. С огорода принесли 5 репок, а морковок на 1 больше, чем репок. Сколько морковок принесли с огорода?
4. В букете 6 колокольчиков, а ромашек на 1 меньше, чем колокольчиков. Сколько ромашек в букете?

Вариант 2.

1. В магазине продали за день 8 утюгов, а настольных ламп на 2 меньше, чем утюгов. Сколько продали настольных ламп?
2. На столе лежат книги и тетради. Книг 6, а тетрадей на 2 больше, чем книг. Сколько тетрадей?
3. На детской площадке играют малыши. Девочек 5, а мальчиков на 1 больше, чем девочек. Сколько мальчиков?
4. Купили 9 апельсинов, а лимонов на 3 меньше, чем апельсинов. Сколько купили лимонов?

Вариант 3.

1. Оле 6 лет, Серёжа на 2 года старше Оли. Сколько лет Серёже?
2. В левом кармане 6 рублей, а в правом на 1 рубль меньше, чем в левом. Сколько рублей в правом кармане?
3. Мама сварила 7 банок земляничного варенья, а вишнёвого на 3 банки больше. Сколько банок вишнёвого варенья сварила мама?
4. В нашей квартире 6 стульев, а кресел на 4 меньше, чем стульев. Сколько кресел?

Вариант 4.

1. У Вовы 8 рублей, а у Кати на 2 рубля больше, чем у Вовы. Сколько денег у Кати?
2. Лиде 5 лет. Антон на 2 года моложе Лиды. Сколько лет Антону?
3. Доктор Айболит велел принимать Бармалею валерьянку и витамины: валерьянки ежедневно 3 таблетки, а витаминов на 2 таблетки больше. Сколько таблеток витаминов должен принимать Бармалей ежедневно?
4. Я взял в библиотеке 5 книг, а журналов на 1 меньше, чем книг. Сколько журналов я взял в библиотеке?

Вариант 5.

1. Катя на 3 года старше Вовы, Вове 7 лет. Сколько лет Кате?
2. В банку входит на 2 стакана молока меньше, чем в бидон. В бидон входит 6 стаканов молока. Сколько молока входит в банку?
3. У меня в кошельке десятирублёвых монет на 3 больше, чем пятирублёвых. Пятирублёвых монет у меня 4. Сколько у меня десятирублёвых монет?
4. По тропинке к речке идут утки и утята: утят 8, а уток на 2 меньше. Сколько уток?

Вариант 6.

1. Диме 7 лет. Ваня на 3 года моложе Димы. Сколько лет Ване?
2. Вовочка 2 часа решал задачу. Стихотворение он разучивал на 1 час дольше. Сколько времени Вовочка потратил на разучивание стихотворения?
3. Бабушка решила, что для вязки свитера ей хватит 8 клубков шерсти. На самом деле на этот свитер ушло на 2 клубка больше, чем думала бабушка. Сколько клубков шерсти израсходовала бабушка для вязки свитера?
4. Я решил налить в банку 6 стаканов воды. Но в банку вошло на 2 стакана воды меньше. Сколько стаканов воды вошло в банку?

Тест по теме «Решение задач»

Что проверяет тест?

Умение решать простые задачи.

1-й уровень:

- а) умение выделять части задачи (№ 1);
- б) умение вопрос задачи переводить в арифметическое действие (№ 2).

2-й уровень:

- а) умение по решению определять, какой вопрос был задан в задаче (№ 3);
- б) умение решать простые задачи и оформлять решение (№ 4);
- в) умение записывать вопрос задачи (№ 4).

Ученик _____

1. Соедини линиями в правильном порядке.

Решение задачи	Брату 8 лет. Сестра на 2 года старше.
Условие задачи	Сколько лет сестре?
Вопрос задачи	Сестре 10 лет.
Ответ	$8 + 2 = 10$ (лет).

2. Соедини линиями вопросы задач со знаками тех действий, с помощью которых ты будешь отвечать на эти вопросы.

Сколько всего?

.

На сколько меньше, чем...?

+

Сколько осталось?

На сколько больше, чем...?

—

Сколько стало?

3. Внимательно прочитай условие задачи. Рассмотрите решение и определите, какой вопрос был в задаче. Подчеркните его.

а) У Миши 10 карандашей, а у Лены – 5.

$$10 + 5 = 15 \text{ (к.)}$$

- На сколько у Лены больше карандашей, чем у Миши?
- Сколько всего карандашей у детей?

б) У Миши 10 карандашей, а у Лены на 5 карандашей больше.

$$10 + 5 = 15 \text{ (к.)}$$

- Сколько всего карандашей у детей?
- Сколько карандашей у Лены?

4. Реши задачу.

Девочка купила 5 тетрадей в клетку и 4 в линейку. Сколько всего тетрадей купила девочка?

Решение: _____

Ответ: _____

ОТВЕТЫ

1) Решение задачи	Брату 8 лет. Сестра на 2 года старше. .
Условие задачи	Сколько лет сестре?
Вопрос задачи	Сестре 10 лет.
Ответ	$8 + 2 = 10$ (лет)

4 балла (по 1 баллу за каждый правильный ответ).

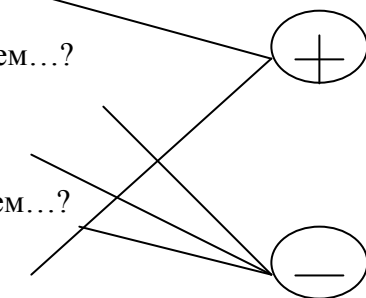
2) Сколько всего?

На сколько меньше, чем...?

Сколько осталось?

На сколько больше, чем...?

Сколько стало?



5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ).

3) а) Сколько всего карандашей у детей?

б) Сколько карандашей у Лены?

2 балла (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

4) Решение: $5 + 4 = 9$ (т.)- всего.

Ответ: 9 тетрадей купила девочка.

3 балла: за правильно записанное и оформленное действие (наличие наименования – 2 балла, если нет наименования – минус 1 балл; за правильно записанный ответ – 1 балл).

Оценка результатов теста.

14 баллов -	«отлично»
12 – 13 баллов -	«хорошо»
7 - 11 баллов -	«удовлетворительно».

ПРИМЕЧАНИЕ. В 1 классе безоценочная система обучения, поэтому детям отметка не сообщается.

С.В. ГРЕК

ОБУЧЕНИЕ ПЕРВОКЛАССНИКОВ РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

Методические рекомендации

Лицензия на издательскую деятельность ЛП №021345

Подписано в печать 1.12.2005. Формат 60x84/16. Бумага писчая №1

Усл. – печ. л. 2,75. Уч. – изд.л.2,8

Кемеровский государственный профессионально-педагогический колледж

650066, Кемерово, пр. Ленина, 79
