

Урбан М. А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка;

Муравьёва Г. Л., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественно-научных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка;

Гадзаова С. В., старший преподаватель кафедры естественно-научных и лингвистических дисциплин и методик их преподавания Гродненского государственного университета имени Янки Купалы

Математика. II класс

Методические рекомендации

Форма выполнения каждого задания обозначена с помощью букв: **Д** — задание представлено на доске и выполняется фронтально; **П** — выполняется индивидуально учащимися на партах; **ДП** — выполняется на доске и на партах.

Урок 17. Табличное сложение и вычитание с числом 5 с переходом через десяток

Цель:

- познакомить с таблицей сложения и вычитания с числом 5 с переходом через десяток.

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Проводится игра «Математическое лото». Учитель раздаёт карточки, на которых записаны числа (рис. 1). Учитель показывает классу карточки с примерами ($8 + 3$, $4 + 8$, $3 + 5$, $12 - 3$, $11 + 3$, $13 - 9$, $11 - 4$, $10 + 1$, $12 - 4$), учащиеся закрывают или зачёркивают на своих карточках ответы.

4	5	8	9
7	10	11	12
13	14	15	16

Рисунок 1

Д 2. На часах устанавливается время начала и окончания передачи (9 ч и 11 ч). Выясняется, сколько часов она продолжалась. Аналогичные упражнения выполняются для других показаний часов.

ДП 3. Проводится работа по заполнению пропусков в равенствах (рис. 2). Каждой фигуре соответствует число, одинаковым фигурам — одинаковые числа, разным фигурам — разные числа:

$$15 - \bigcirc = 5$$

$$2 + \square = \square$$

$$\triangle + 3 = \square$$

$$\triangle + 4 = \hexagon$$

Рисунок 2

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Объяснение нового вычислительного приёма с числом 5 проводится так же, как и в случае табличных вычислений с числом 2 (см. урок 11).

Задание 5. Особенность задачи в том, что одно из данных представлено в неявном виде: нужно догадаться, что количество мальчиков в семье — это 3 брата и ещё 1 брат (сам мальчик Вася, о котором идёт речь в задаче). Дополнительно можно предложить составить другие вопросы к задаче. Например, «Сколько у Васи братьев и сестёр?», «Сколько всего детей в семье?» и т. п. Некоторые из предложенных задач учащиеся могут решать только устно, так как они относятся к составным задачам, к задачам на разностное сравнение.

Задание 6. Подходит схема справа. Дополнительно полезно составить задачу, к которой подходит схема слева. Например: «Было 15 чашек и 4 блюда. Сколько чашек и блюдца вместе было в буфете?»



Задание 7. Задание на развитие пространственного мышления. Стрелка показывает, с какой стороны Яна фотографировала дом. Подходит рисунок 2. Поэтому Алесь не прав.

Урок 18. Закрепление

Цель:

- закрепить знание таблицы сложения и вычитания с числом 5 с переходом через десяток.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Проводится игра «Круговые примеры» (ответ одного примера является первым числом в записи следующего). Учащиеся начинают с того примера, на который указывает учитель.

$7 + 3$, $2 + 9$, $8 + 4$, $10 - 8$, $9 - 2$, $12 + 2$, $11 - 3$, $14 - 5$

ДП 2. Предлагается заполнить пропуски, зная суммы чисел в каждом столбце таблицы (рис. 3).

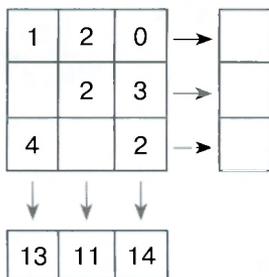


Рисунок 3

Д 3. Необходимо вставить пропущенные числа:
 1 дм = см 1 дм - 3 см = см
 20 см = дм 9 см + 2 см = дм см
 16 см = дм см 1 дм 1 см - 5 см = см

Работа с учебным пособием.

Задание 5. Важно обратить внимание учащихся на то, что в третьем столбике можно выполнить сравнение без вычислений.

Задача 9. Задача на увеличение числа на несколько единиц в косвенной форме. Сначала учащиеся могут построить на стикерах схему к задаче самостоятельно, потом несколько учеников прикрепляют свои стикеры к доске. Учитель воспроизводит эти схемы на доске, после чего коллективно выбираются те схемы, которые подходят к условию задачи. Решение записывается самостоятельно.



Задача 10. Задача сюжетно связана с

задачей 9. Для её решения нужно использовать ответ задачи 9 (Паша забил 12 голов) и понимать, что слова принадлежат Андрею. Для поиска ответа полезно последовательно строить схему, дополняя её в соответствии с каждым новым блоком информации в задаче.

1 этап: «Завтра я забью столько голов, сколько ты забил сегодня» (рис. 4).



Рисунок 4

2 этап: «...да ещё половину того, что я забил сегодня». Уточняется (на основании житейского опыта детей), что это половина от четырёх голов. Несмотря на то что дети ещё не изучают действие деления, смысл слова половина им может быть знаком, и ответ — 2 гола — они могут получить, не выполняя арифметического действия.

По схеме (рис. 5) видно, что всего Андрей должен забить 14 голов — значит, он ошибся, когда сказал, что забьёт 20 голов.

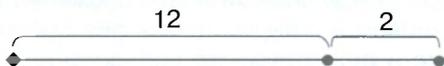


Рисунок 5

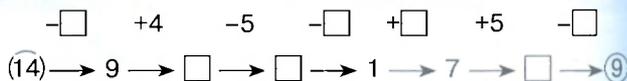
Урок 19. Табличное сложение и вычитание с числом 6 с переходом через десяток

Цель:

- познакомить с таблицей сложения и вычитания с числом 6 с переходом через десяток.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Учащиеся заполняют пропуски в схеме:



Д 2. Учитель предлагает определить, сколько треугольников на рисунке (рис. 6). Варианты демонстрируются у доски (12 треугольников).

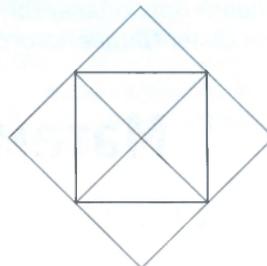


Рисунок 6

Д 3. Проводится работа над соотношением схемы и текста задачи. Демонстрируется схема (рис. 7):

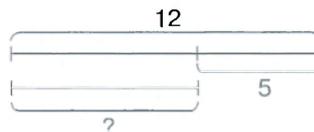


Рисунок 7

Учащиеся должны выбрать из записанных на доске задач ту, которая подходит к схеме:

- Родители подарили Коле 12 марок. 5 марок подарила мама. Сколько марок подарил Коле папа?
- В банке было 12 огурцов. Для приготовления винегрета из неё взяли 5 огурцов. Сколько огурцов осталось в банке?
- Оле 12 лет. Она на 5 лет старше Иры. Сколько лет Ире?

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Объяснение нового вычислительного приёма с числом 6 проводится так же, как и в случае табличных вычислений с числом 2 (см. урок 11).

Задание 1. По данным схемам можно составить следующие примеры:

$8 + 2 + 4 = 14, 12 - 2 - 4 = 6.$

Задание 2. С числами, например, 12 и 6 можно составить три примера:

$12 + 6, 6 + 12, 12 - 6.$

Задание 3. Для ответа на вопрос белочки нужно определить закономерность для каждого столбика примеров.

Первый столбик. Второе и третье слагаемые уменьшаются на 1, значит, следующий пример в столбике может быть таким: $9 + 3 + 1.$

Второй столбик. Уменьшаемые уменьшаются на 1, а вторые слагаемые увеличиваются на 1. Значит, следующий пример может быть таким: $14 - 3 + 4.$

Третий столбик. Уменьшаемые увеличиваются на 1, вторые вычитаемые уменьшаются на 1. Значит, следующий пример может быть таким: $14 - 3 + 4; 15 - 6 - 2.$

Задание 4. Учащимся предлагаются для сравнения две задачи с одинаковым условием. Отличаются задачи тем, что в первой после условия расположен вопрос (*Сколько... ?*), а во второй — требование (*Определи...*).



Задание 5. Задача на уменьшение числа на несколько единиц в косвенной форме, в которой нужно выполнять арифметические действия с мерами длины.

Эта задача готовит к пониманию идеи масштаба. Учащиеся могут увидеть, что 1 см обозначает на схеме 1 дм.

Ответ: правильно схему построила Яна.

Урок 20. Закрепление

Цель:

- закреплять знание таблицы сложения и вычитания с числом 6 с переходом через десяток.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Учитель предлагает прочитать примеры с ответом 7.

$$\begin{array}{cccc} 5 + 3 & 9 - 2 & 1 + 5 & 13 - 6 \\ 15 + 2 & 11 - 4 & 2 + 5 & 10 - 3 \end{array}$$

Д 2. Проводится работа над соотношением схемы и текста задачи. Демонстрируется схема (рис. 8):

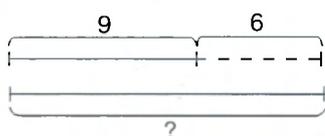


Рисунок 8

Учащиеся должны выбрать из предложенных учителем записей текст задачи, который подходит к схеме:

— В магазине продали за день 9 утюгов и 6 фенов. Сколько утюгов и фенов продали в магазине за день?

— В магазине продали за день 9 утюгов. Это на 6 меньше, чем фенов. Сколько фенов продали в магазине за день?

— В магазине продали за день 9 утюгов и 6 фенов, а настольных ламп столько, сколько утюгов и фенов. Сколько настольных ламп продали в магазине за день?

Д 3. Необходимо вместо знака «*» поставить знак «>», «<» или «=»:

$$\begin{array}{cc} 6 + 7 * 7 + 6 & 8 + 5 * 7 + 4 \\ 2 + 6 * 10 - 3 & 2 + 8 * 12 - 6 \end{array}$$

Работа с учебным пособием.

Задание 3. По данным схемам можно составить следующие примеры:

$$15 - 6 - 1 = 8, 12 - 6 + 5 = 11.$$

Задание 5. При выполнении этого задания обращается внимание на полные ответы учащихся. Например, число 14 является суммой чисел 5 и 9, число 5 — разностью чисел 14 и 9, число 9 — разностью чисел 14 и 5. Можно предложить составить соответствующие записи.

Задание 7. Следует обратить внимание учащихся на оформление решения этой задачи в тетради:

$$\begin{array}{l} 9 + 6 = 15 \text{ (гв.)} \\ 15 = 15 \end{array}$$

Ответ: Да, гвоздик хватит.



Задание 10. Задание способствует формированию пространственного мышления. Подходит фотография 1, так как именно на ней вид крыши сверху состоит из трёх частей. Учитель предлагает объяснить учащимся, почему фотографии 2 и 3 не подходят.

Урок 21. Табличное сложение и вычитание с числом 7 с переходом через десяток

Цель:

- познакомить с таблицей сложения и вычитания с числом 7 с переходом через десяток.

Устные и практические упражнения.

ДП 1. На доске представлены геометрические фигуры разных цветов с числами (рис. 9):



Рисунок 9

Учитель предлагает разделить их на группы разными способами. Обсуждаются варианты: многоугольники и фигуры без углов; красные, синие и зелёные фигуры. Составляются примеры на сложение и вычитание из чисел каждой цветовой группы: $8 + 6$, $8 - 6$, $15 - 5$, $15 + 5$, $7 - 4$, $7 + 4$.

Д 2. Вместо «*» надо поставить знаки сравнения («>», «<» или «=»), вместо «□» — число:

$$\begin{array}{cc} 7 - 4 * 7 + 2 & 17 \text{ см} * 12 \text{ см} \\ 10 - 3 * 1 + 6 & 1 \text{ дм} 3 \text{ см} * 13 \text{ см} \\ 9 + 6 * 14 & 1 \text{ дм} 5 \text{ см} * 1 \text{ дм} 8 \text{ см} \\ \square < 14 - 6 & 17 \text{ см} > 1 \text{ дм} \square \text{ см} \\ 10 - 7 > 1 + \square & \end{array}$$

Д 3. Предлагается прочитать числа: 17, 12, 15, 18, 9, 11 и увеличить каждое число на 2.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Объяснение нового вычислительного приёма с числом 7 проводится так же, как и в случае табличных вычислений с числом 2 (см. урок 11).

Задание 1. Задание можно выполнить устно. При появлении ошибок в ответах следует вернуться к подробному объяснению с помощью схем.

Задание 2. После того как учащиеся выполняют вычисления, можно предложить найти закономерность в чередовании примеров в каждом столбике.

Задание 5. Задача интересна тем, что одно из данных представлено в неявном виде (столько грибов, сколько букв в имени мальчика). После уточнения этого данного полезно построить к задаче схему.

Урок 22. Закрепление

Цель:

• закрепить знание таблицы сложения и вычитания с числом 7 с переходом через десяток.

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Проводится математический диктант:

1) Сколько нужно вычесть из 13, чтобы получилось 7?

2) Уменьшаемое 12, вычитаемое 6. Чему равна разность?

3) Чему равна сумма чисел 6 и 5?

4) Первое слагаемое 4, второе — 3. Чему равна сумма?

5) Какое число больше 2 на 5?

6) Сколько надо прибавить к 9, чтобы получилось 15?

7) Какое число состоит из 1 десятка и 9 единиц?

8) Уменьшаемое — 17, вычитаемое — 7. Чему равна разность?

9) Мальчику 11 лет. Его сестра на 4 года младше. Сколько лет сестре?

10) В корзине 10 слив. Это на 5 больше, чем яблок. Сколько яблок в корзине?

Д 2. Необходимо вставить пропущенные числа:

$$6 + \square = 3 + 7 \quad 13 - \square = 11 - \square$$

$$10 - \square = 3 + 0 \quad 8 + \square = 7 + \square$$

Д 3. Обсуждается, что общего у записанных на доске слов: *неделя, радуга, семья, воскресенье*. Какое число «скрывается» за этими словами? (7.)

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Задание можно выполнить устно. При появлении ошибок в ответах следует вернуться к подробному объяснению с помощью схем.

Задание 4. По данным схемам можно составить следующие записи:

$$14 - 7 + 5 = 12; 9 + 4 - 7 = 6.$$

Задание 6. Можно составить следующие записи:

$$6 \text{ кг} + 6 \text{ кг} + 8 \text{ кг} = 20 \text{ кг}; 5 \text{ кг} + 7 \text{ кг} + 8 \text{ кг} = 20 \text{ кг}.$$

Задание 8. Можно предложить учащимся решить задачу самостоятельно.

Задание 9. Для ответа на вопрос задачи нужно воспользоваться ответом задачи 9 (во втором ряду 20 стульев). Вначале учащихся просят предположить, сколько стульев может быть слева и справа от десятого места. Потом ответ находится с помощью схемы. В качестве схемы может выступить отрезок ряда чисел от 1 до 20. Учащиеся отмечают на нём число 10 и пересчётом определяют, что слева от числа 10 расположены 9 чисел (от 1 до 9), а справа — 10 чисел (от 11 до 20).



Задание 10. Эта задача готовит к пониманию идеи масштаба. Учащиеся измеряют длину отрезков. Потом они делают вывод о том, какова в дециметрах длина пути, соответствующая каждому отрезку на схеме.

Урок 23. Задачи на разностное сравнение

Цель:

• познакомить с задачами на разностное сравнение с вопросами «на сколько больше?» и «на сколько меньше?».

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается сложить числа, находящиеся в одинаковых фигурах (рис. 10):

9	1	5
7	4	2
6	3	8

Рисунок 10

Д 2. Предлагается выполнить вычисления и расположить ответы (карточки с ответами учитель выставляет на наборное полотно в ходе опроса учащихся) в порядке от наибольшего к наименьшему. Затем карточки переворачиваются, на обратной стороне — буквы:

$$7 + 6 \text{ (P)}, \quad 11 + 3 \text{ (C)}, \quad 5 + 6 \text{ (B)}, \\ 3 + 3 + 2 \text{ (H)}, \quad 17 - 7 \text{ (H)}, \quad 16 - 4 \text{ (A)}, \\ 1 + 5 \text{ (E)}, \quad 12 - 5 \text{ (И)}, \quad 15 - 6 \text{ (E)}.$$

Получается слово: сравнение.

Д 3. Требуется каждое число ряда увеличить (уменьшить) на 5, на 6, на 7:

$$8, 15, 13, 11, 18, 20$$

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учащиеся знакомятся с задачами на разностное сравнение. Они уже умеют искать ответ к подобным задачам практически, через работу с множествами фигур. На данном уроке важно научить понимать и записывать решение таких задач.

Учащиеся рассматривают схему с поэлементным соответствием, где фигуры можно пересчитать «поштучно». Важно, чтобы учащиеся выложили эти геометрические фигуры на парте и рукой отодвинули 3 круга в сторону. Это практическое действие соответствует арифметическому действию вычитанию. Учитель обращает внимание на смысл каждого числа в записи решения задачи: все числа обозначают количество сосен.

$$5 - 3 = 2 \text{ (с.)}$$

Число 5 обозначает количество *сосен*. Число 3 обозначает количество *сосен* (если их столько же, сколько елей). Число 2 обозначает количество *сосен* (на столько сосен больше). Подобная беседа предупреждает типичные случаи непонимания смысла решения таких задач учащимися (например, учащиеся говорят, что для решения задачи нужно от 5 *сосен* забрать 3 *ели*).

Решение второй задачи основано на понимании учащимися смысла практических действий

над множествами, которые они выполняли ещё в подготовительном периоде в I классе: на сколько сосен больше, чем елей, на столько же елей меньше, чем сосен.

Только после осознания учащимися причины выбора действия вычитания можно познакомить их с правилом сравнения двух чисел.

Задание 1. Предлагаются задачи на разностное сравнение со словами «больше» и «меньше». Для выбора действия, которое является решением задачи, учащимся полезно построить схемы на стикерах и на доске.

Задание 3. Работа над заданием помогает сделать вывод о том, что одно и то же решение может соответствовать разным текстовым задачам (одна и та же математическая модель может описывать разные реальные ситуации).

Урок 24. Закрепление

Цель:

- закрепить умение решать задачи на разностное сравнение.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Учитель демонстрирует квадрат (рис. 11), в котором надо найти сумму чисел в каждой строке, в каждом столбце и в каждой диагонали (учитель показывает соответствующие линии указкой):

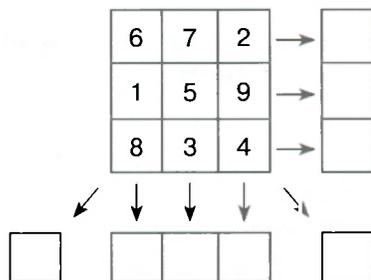


Рисунок 11

После заполнения окошек делается обобщение: сумма чисел везде равна 15. Сообщается, что такой квадрат называется «магическим», а сумма — постоянной «магического» квадрата.

Д 2. Вместо «*» надо поставить знаки сравнения («>», «<» или «=»), вместо «□» — число:

$$8 - 3 * 7 + 3 \qquad 11 - 3 * 1 + 7$$

$$\square < 10 - 9 \qquad 10 + 7 > 10 + \square$$

$$5 + 7 * 15 \qquad 12 \text{ см} > 1 \text{ дм} + \square \text{ см}$$

Д 3. Предлагается составить и решить задачи с одинаковым сюжетом по схемам (рис. 12). Для этого учитель может задать тему (например, задачи о птицах на кормушке):

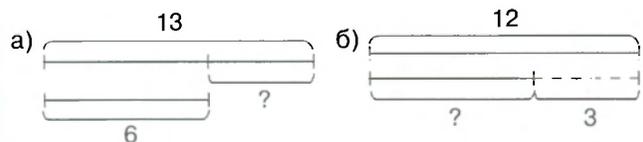


Рисунок 12

Работа с учебным пособием.

Задание 6. Задача с нестандартной формулировкой текста: данные условия и вопроса включены

в одно вопросительное предложение. Можно предложить учащимся преобразовать текст задачи так, чтобы он принял стандартный вид (вопрос после условия).



Задание 7. Задание на развитие пространственного мышления. Для ответа на вопрос нужно представить себе, как будут заполнены клетками нарисованные фигуры, и мысленно пересчитать эти клетки. Задание также является пропедевтикой понятия «площадь фигуры».

Чтобы проверить своё предположение, можно вырезать из клетчатой бумаги несколько квадратов площадью 4 клетки и наложить их на красный квадрат и синий прямоугольник.

Ответ: Алесь прав.

Дополнительно можно помочь Яне, предложив правильный ответ (внутри синего прямоугольника может поместиться 6 жёлтых квадратов).

Урок 25. Табличное сложение и вычитание с числом 8 с переходом через десяток

Цель:

- познакомить с таблицей сложения и вычитания с числом 8 с переходом через десяток.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Проводится работа по соотношению числовых выражений и их значений в форме игры (игра «Парашютисты», «Почтальоны» и др.). *Примеры:* $11 - 6$, $8 + 2$, $3 + 6$, $8 - 4$, $13 - 7$, $9 + 5$, $8 + 4$, $6 + 7$.

Ответы: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

Д 2. Предлагается выбрать текст задачи для каждой из представленных схем (рис. 13):

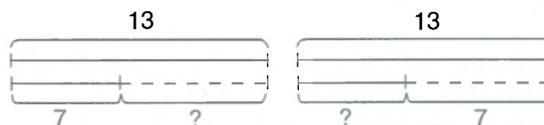


Рисунок 13

— У Саши 13 марок, а у Иры на 7 марок меньше. Сколько марок у Иры?

— У Саши 13 марок, что на 7 марок меньше, чем у Иры. Сколько марок у Иры?

— У Саши 13 марок, а у Иры 7 марок. На сколько марок у Иры меньше, чем у Саши?

Д 3. Проводится игра «Найди лишний пример»: $6 + 5$, $7 + 4$, $11 - 2$, $9 + 6$, $1 + 8$, $14 + 1$, $8 + 3$.

(1-й способ: $11 - 2$ как пример на вычитание; 2-й способ: $1 + 8$ как пример на вычисление без перехода через разряд.)

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Объяснение нового вычислительного приёма с числом 8 проводится так же, как и в случае табличных вычислений с числом 2 (см. урок 11).

Задание 5. Если есть возможность, целесообразно показать учащимся мультимедийную презентацию, выбрав режим просмотра, при котором можно посчитать количество слайдов.



Задание 6. Комбинаторная задача, сюжетно связанная с задачей 5. Для поиска решения важно понимать, что речь идёт о выборе неупорядоченной пары слайдов из 4 возможных (т. е. порядок размещения слайдов в паре не имеет значения). Найти ответ (6 пар) учащимся помогает схема (рис. 14):

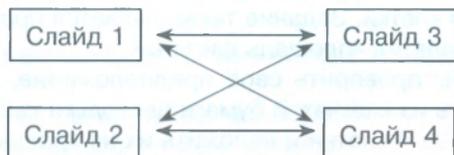


Рисунок 14

Урок 26. Табличное сложение и вычитание с числом 9 с переходом через десяток

Цель:

- познакомить с таблицей сложения и вычитания с числом 9 с переходом через десяток.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Необходимо вставить пропущенные числа:

$$\square + 5 = 3 + 7 \quad \square + 7 \text{ см} = 14 \text{ см}$$

$$\square + 7 = 13 - 4 \quad \square + 8 \text{ см} = 1 \text{ дм } 5 \text{ см}$$

Д 2. На доске записано условие задачи (возможно в виде краткой записи): «Бабушка собрала 7 стаканов малины и 5 стаканов смородины». Нужно составить вопрос, соответствующий каждому из представленных вариантов решения задачи: $7 + 5 = 12$, $7 - 5 = 2$. Составляются вопросы вида: «сколько всего...», «на сколько больше...», «на сколько меньше...».

Д 3. Проводится соревнование двух команд (вариантов). «Лесенка» (рис. 15) заполняется ответами снизу вверх, последний пример решает представитель одной из команд.

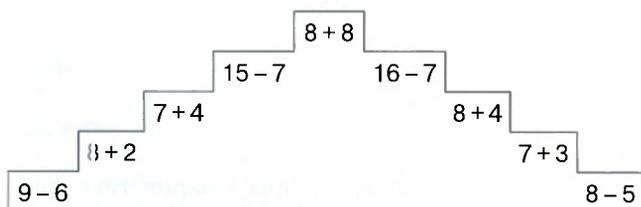


Рисунок 15

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Объяснение нового вычислительного приёма с числом 9 проводится так же, как и в случае табличных вычислений с числом 2 (см. урок 11).

Задание 1. Вначале учащиеся читают данные записи, а потом при нахождении значений выражений приводят рассуждения.

Задание 6. Задача на уменьшение в косвенной форме. Вначале учащиеся дополняют вопрос к задаче (сколько лет Глебу?). Далее можно построить

схему (из отрезков или из геометрических фигур по усмотрению учителя). На основании схемы выбирается действие вычитание и записывается решение задачи: $13 - 7 = 4$.

Задание 7. Вначале целесообразно выяснить, кто из мальчиков самого маленького роста (Сергей), а кто — самого большого роста (Игорь). Потом в учебном пособии выбирается схема — это схема справа. Полезно построить такую же схему на доске и дополнить её числовыми данными задачи (рис. 16).

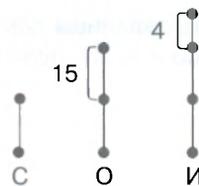


Рисунок 16

На схеме видно, что для получения ответа нужно к 15 прибавить 4.



Задание 8. Задание сюжетно связано с задачей 7. С помощью графа моделируется отношение «быть выше». Учитель просит учащихся пояснить, что обозначает на схеме каждая пара букв, соединённых стрелкой («Игорь выше Сергея», «Игорь выше Олега», «Олег выше Сергея»).

Урок 27. Простые задачи на нахождение первого слагаемого

Цель:

- познакомить с простыми задачами на нахождение первого слагаемого.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается заполнить таблицу:

Слагаемое	6	?	7	?	4	?
Слагаемое	8	8	6	8	7	5
Сумма	?	10	?	17	?	12

ДП 2. Предлагается решить примеры и разбить их на две группы:

$$15 - 7 \quad 11 - 6 \quad 5 + 6 \quad 11 - 5$$

$$7 + 8 \quad 8 + 7 \quad 15 - 8 \quad 6 + 5$$

1-й способ: одна группа — примеры на вычитание, другая группа — примеры на сложение;

2-й способ: одна группа — примеры с суммой 15 и соответствующие им примеры на вычитание, другая группа — примеры с суммой 11 и соответствующие им примеры на вычитание.

Четвёрки примеров, соответствующие 2-му способу, можно записать в тетрадь по вариантам:

$$15 - 7 = 8, 15 - 8 = 7, 8 + 7 = 15, 7 + 8 = 15;$$

$$5 + 6 = 11, 6 + 5 = 11, 11 - 6 = 5, 11 - 5 = 6.$$

Д 3. Предлагается проверить, является ли квадрат «магическим» (рис. 17).

Выясняется, что «постоянную» квадрата можно найти, сложив числа последней строки (18). Заполнить пропуски можно, работая со строкой

5	4	
3	8	7

Рисунок 17

или столбцом, в которых не хватает одного числа. В конце работы проверяются также суммы чисел по диагоналям, они тоже должны быть равны 18.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. При объяснении новой задачи (на нахождение первого слагаемого) важно выполнить практическую работу на наборном полотне и на парте. Для того чтобы найти ответ, нужно от 7 кругов (столько груш стало в вазе) отодвинуть в сторону 2 круга (столько груш положили в вазу). В этом случае останутся круги, обозначающие искомое количество груш. Выбирается действие вычитания, поскольку практически для поиска ответа дети отодвигали круги. Составляется решение задачи: $7 - 2 = 5$.

При работе со схемой, приведённой в учебном пособии, можно использовать приём, когда учащиеся закрывают линейкой часть отрезка, обозначенную числом 2. Это соответствует арифметическому действию вычитания. В этом случае видимой остаётся часть отрезка, обозначающая искомое количество груш.

Задание 1. Задача, аналогичная по структуре предыдущей, но с большими числовыми данными. Поэтому можно построить схему в виде чертежа, на котором показаны отношения между числовыми данными задачи. Целесообразно закрыть линейкой часть схемы, обозначенную числом 5, или воспроизвести эту схему на стикере и перечеркнуть часть, обозначенную числом 5.

Задание 5. Задача с нестандартной формулировкой (текст представляет один вопрос, в который включены данные условия). Можно предложить переформулировать задачу, приведя её к стандартному виду (вопрос после условия).

Задание 6. Задача с лишним числовым данным (значением времени 3 ч дня).

Задание 8. Для поиска ответа определяется, какую сумму наберёт Яна, если возьмёт шесть монет самого большого достоинства (это 1 монета по 5 копеек, 4 монеты по 2 копейки и 1 монета по 1 копейке). Получается 14 копеек. Если Яна возьмёт монеты меньшего достоинства, она наберёт ещё меньшую сумму. Значит, Яна не права.

Урок 28. Простые задачи на нахождение второго слагаемого

Цель:

- познакомить с простыми задачами на нахождение второго слагаемого.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается ответить на вопросы:

- 1) На сколько число 6 меньше числа 12? 15? 9? 17?
- 2) На сколько число 13 больше числа 1? 4? 6? 8?
- 3) Какое число на 5 меньше, чем 8? 12? 14? 17?

Д 2. Необходимо заполнить таблицу:

Слагаемое	7	8	7	9	6	4
Слагаемое	9	?	4	?	7	?
Сумма	?	17	?	18	?	13

ДП 3. Предлагается назвать в каждом ряду по три числа, дающие в сумме число, стоящее в конце ряда.

7, 4, 5, 2, 1, 6, **13** (Ответ: 7, 4 и 2; 5, 2 и 6; 7, 5 и 1);

9, 2, 3, 5, 6, 8, **16** (Ответ: 9, 2 и 5; 6, 2 и 8; 5, 3 и 8).

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Работа с задачей нового вида (на нахождение второго слагаемого) ведётся так же, как и на уроке 27. Важно выполнить практическую работу на наборном полотне и на парте. Для того чтобы найти ответ, нужно от 7 кругов (столько птиц стало) отодвинуть в сторону 3 круга (столько было синиц). Тогда останутся круги, обозначающие искомое количество соек. Выбирается действие вычитания, поскольку практически для поиска ответа дети отодвигали круги. Составляется решение задачи: $7 - 3 = 4$.

Задание 1. Задача, аналогичная по структуре предыдущей, но с большими числовыми данными. Подходит схема справа, на которой показаны отношения между числовыми данными задачи. Можно предложить учащимся закрыть линейкой часть схемы, обозначенную числом 6, или воспроизвести эту схему на стикере и перечеркнуть часть, обозначенную числом 6.

Задание 2. Можно дополнительно предложить учащимся составить устно к каждому примеру на вычитание примеры на сложение. Например:

$15 - 7 = 8, 8 + 7 = 15, 7 + 8 = 15.$

Задание 6. При выполнении задания вначале нужно расположить точки на клетчатом листе тетради так, как в учебном пособии. Потом ученики чертят три прямые. Полезно уточнить, какая фигура при этом получилась (треугольник).



Задание 7. Найти решение задачи поможет работа со схемами. Рассуждать можно, например, так:

Схема 1. По этой схеме видно, что у Андрея 3 гриба (рис. 18).

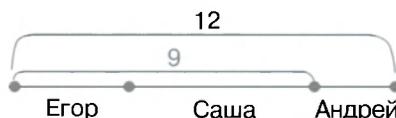


Рисунок 18

Схема 2. По этой схеме видно, что у Егора 4 гриба (рис. 19).

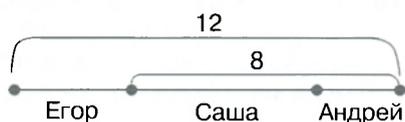


Рисунок 19

Значит, у Андрея и Егора вместе 7 грибов ($3 + 4$). Так как всего у мальчиков 12 грибов, то у Саши будет 5 грибов ($12 - 7$).

Урок 29. Ломаная. Звенья ломаной

Цель:

- познакомить с понятиями «ломаная» и «звенья ломаной».

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается увеличить каждое число на 7 и на 9: 3, 5, 8, 9, 11; уменьшить каждое число на 7 и на 9: 10, 13, 15, 16, 18.

Д 2. Предлагается прочесть в таблице слово «линия» разными способами (рис. 20):

л	и	н
и	н	и
н	и	я

Рисунок 20

Способы демонстрируются в таблице и с помощью рисунков (рис. 21):

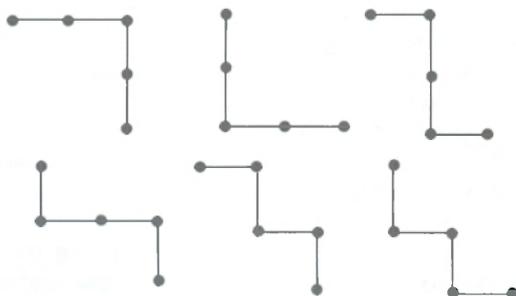


Рисунок 21

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Сначала можно предложить учащимся составить из счётных палочек фигуры, изображённые на доске (рис. 22).

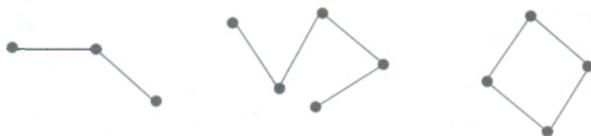


Рисунок 22

Учитель сообщает новую тему и предлагает рассмотреть рисунки в учебном пособии. Следует обратить внимание учащихся на то, что:

1. Ломаная состоит из отрезков (звеньев).
2. Два соседних звена не должны лежать на одной прямой.
3. Конец предыдущего звена — это начало следующего.

Дополнительно можно сообщить, что ломаная может быть не замкнутой и замкнутой. Замкнутая ломаная — это граница многоугольника.

Задание 1. Учащиеся выполняют задание в парах, показывая друг другу примеры ломаных в окружающей действительности (орнамент на полотенце, схема пути пчёлки до цветка, фрагмент карты города).

Задание 3. С целью закрепления знаний о единицах длины, соотношении между ними можно предложить выразить полученные результаты, где это возможно, в дециметрах и сантиметрах.

Задание 4. Учащиеся в тетрадях могут сделать записи:

$$\begin{array}{ll} 12 - 5 = 7 & 16 - 5 = 11 \\ 15 - 8 = 7 & 18 - 9 = 9. \end{array}$$

Задание 5. Лишним будет зелёный прямоугольник (в первых двух прямоугольниках значения записанных в них выражений равны, а в этом прямоугольнике не все значения выражений равны). Лишним может быть и жёлтый прямоугольник (только в нём используется число 0). Можно предложить поискать и другие лишние прямоугольники (например, только в красном прямоугольнике используется цифра 2).

Урок 30. Длина ломаной

Цели:

- познакомить с понятием «длина ломаной» и способом нахождения длины ломаной;
- научить строить ломаную с заданными длинами звеньев.

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Проводится *математический диктант*:

- 1) Чему равна сумма чисел 8 и 5?
- 2) На сколько 6 меньше, чем 11?
- 3) Сколько нужно вычесть из 17, чтобы получилось 9?
- 4) Уменьшаемое — 12, вычитаемое — 8. Чему равна разность?
- 5) Какое число больше числа 6 на 8?
- 6) Первое слагаемое 10, второе — 9. Чему равна сумма?
- 7) Какое число надо прибавить к 6, чтобы получилось 11?
- 8) Увеличьте число 7 на 6.
- 9) Какое число надо вычесть из 13, чтобы получилось 8?

ДП 2. Обсуждается, что станция метро обозначается буквой **М**. Учитель просит составить букву **М** из 4 палочек (полосок бумаги длиной 5 см). Работа дублируется на доске (см. рис. 23):



Предлагается измерить длину одной палочки (полоски) и определить сумму длин всех палочек (полосок). Можно составить запись: $5 + 5 + 5 + 5 = 20$.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учитель предлагает учащимся рассмотреть фигуры, изображённые на доске (рис. 24), и найти среди них ломаные (это фигуры под номерами 2, 3 и 4). Фигура под номером 4 тоже является замкнутой ломаной — границей четырёхугольника. Учащиеся объясняют, почему фигуры под номерами 7 и 8 не являются ломаными, определяют количество звеньев у ломаных.

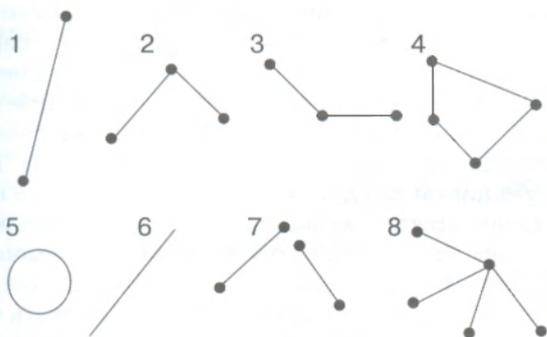


Рисунок 24

Далее можно перейти к работе с учебным пособием. Учащимся предлагается построить в тетради вдоль прямой отрезки, длины которых равны длинам звеньев ломаной — 5 см, 3 см и 2 см (рис. 25).

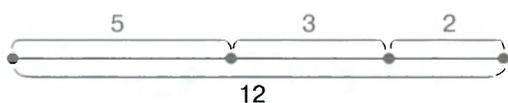


Рисунок 25

Далее измеряется длина отрезка, который получился. После этого читается правило вычисления длины ломаной.

Задание 1. Задание целесообразно выполнить двумя способами:

1) в тетрадях последовательно откладываются на прямой отрезки, равные длинам звеньев ломаной, после чего линейкой измеряется длина получившегося отрезка;

2) измеряются длины звеньев и складываются значения этих длин.

Задание 5. Задача на нахождение неизвестного первого слагаемого. Особенность задачи в том, что искомым является возраст. Решать её целесообразно фронтально, чтобы напомнить учащимся ход рассуждений.

Задание 6. Задача на нахождение неизвестного второго слагаемого. Можно предложить решить

ее самостоятельно, а потом выполнить взаимопроверку.



Задание 7. Найти ответ к задаче поможет граф. На графе сплошной стрелкой показано, что Рита прибежала второй. Пунктирными стрелками показано, что Оля прибежала не первой и не последней (рис. 26).

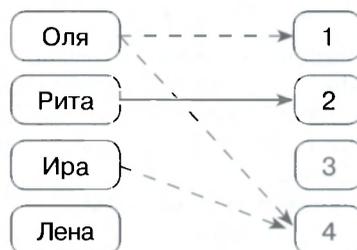


Рисунок 26

По графу понятно, что Оля прибежала третьей (так как второе место у Риты и Оля не была первой и последней). Ира была первой (так как второе и третье места уже заняты и Ира не была последней). Последней прибежала Лена.

Урок 31–33. Закрепление

Цели:

- закрепить знание табличных случаев сложения и вычитания;
- закрепить умение находить длину ломаной и строить ломаную с заданными длинами звеньев.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Проводится игра «Весёлые примеры»:

- К числу ног у паука прибавьте количество колёс легкового автомобиля ($8 + 4 = 12$).
- К количеству цветов радуги прибавьте число глаз у трёх человек ($7 + 6 = 13$).
- К количеству месяцев в году прибавьте число ног у человека ($12 + 2 = 14$).
- Из числа, обозначающего количество пальцев на двух руках, вычтите число, обозначающее порядковый номер субботы ($10 - 6 = 4$).
- К числу ушек у двух старушек прибавьте количество дней недели ($4 + 7 = 11$).
- Из числа, обозначающего порядковый номер воскресенья, вычтите число, обозначающее количество цветов у светофора ($7 - 3 = 4$).

Д 2. Предлагается проверить, является ли квадрат «магическим» (рис. 27):

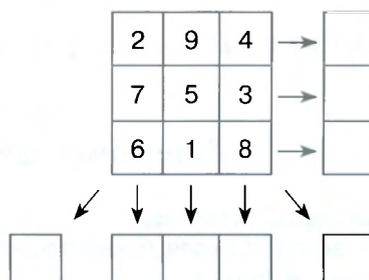


Рисунок 27

Д 3. Учитель демонстрирует две схемы (рис. 28), к каждой из которых необходимо составить задачу:

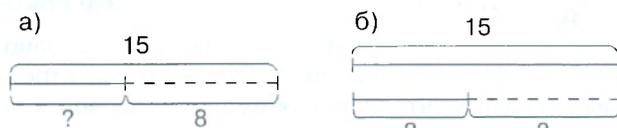


Рисунок 28

Пример задачи к схеме а: Было 15 конфет. Съели 8 конфет. Сколько конфет осталось?

Пример задачи к схеме б: У Светы было 15 конфет, а у Даши на 8 конфет меньше. Сколько конфет было у Даши?

Работа с учебным пособием.

Задание 15. Можно составить разные задачи, соответствующие этой схеме — как по сюжету, так и по структуре. Можно выполнить это задание в группах и потом «защитить» перед классом составленные задачи (с обоснованием, почему предложенная задача соответствует схеме).

Задание 16. После объяснения каждой записи целесообразно дополнить задачу соответствующим вопросом. Можно также предложить учащимся составить другие задачи, соответствующие этим же записям.



Задания и проекты.

1. Практическая работа выполняется каждым учащимся самостоятельно, а затем результаты

измерений сравниваются. Очевидно, большинство результатов будут похожими (это объясняет, почему люди пользовались такими мерами для сравнения длин), но некоторые результаты могут отличаться, поскольку у каждого своя пядь (это объясняет, почему появилась необходимость в унификации системы мер и в появлении метрической системы мер). Дополнительную информацию можно посмотреть в разделе «Интересные сведения».

2. В данном задании учащиеся приобретают опыт сбора и обработки данных. Для сбора данных используется приём фиксации каждого результата с помощью отдельного штриха. Четыре штриха перечёркиваются пятым, что позволяет группировать данные по 5 и затем складывать группы по 5 штрихов. Получается удобная для работы с данными учётная запись, или метка (англ. *tally mark*). Кроме того, в данном задании уточняется интуитивное представление учащихся о вероятности события. В первом опыте (1 красный и 1 синий шарик) возможность выбора красного или синего шарика приблизительно одинакова, что подтверждают близкие числовые значения, представленные в таблице учебного пособия (числа 9 и 11). Далее учащимся предлагается положить 1 красный и 2 синих круга в конверт и повторить подобный опыт, фиксируя результаты в таблице с помощью штриховой учётной записи (метки). Анализируя полученные результаты, учащиеся могут сделать вывод, что возможность достать синий круг является большей, чем достать красный круг.

Антипова М. Б., кандидат педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории начального образования Национального института образования

Новое учебное пособие «Русский язык» для II класса учреждений общего среднего образования с белорусским языком обучения: методические рекомендации

ЯЗЫК И РЕЧЬ

Звуки и буквы (41 ч., из них 1 ч. на контрольное списывание)

Алфавит (3 ч.)

Лингвометодический комментарий

В русском алфавите 33 буквы. Все буквы, кроме **ъ** и **ь**, обозначают звуки. Каждая буква алфавита имеет своё название: **в** (вэ), **а** (а), **д** (дэ) и т. д.

Строгая последовательность расположения букв в алфавите имеет большое практическое значение. Все типы словарей, справочники строятся