

А.Асимов, доцент ФГУ

A.Asimov, assistant of professor

М.Гафурова, преподаватель ФГУ

M.Gafurova, teacher

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СХЕМЫ В ВИДЕ ОТРЕЗОК ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ

Аннотация: В данной статье освещены способы творческих подходов к решению задач в начальной школе. В статье освещены способы анализа текстовых задач, их решения, а также способы их осознанного восприятия, известные и неизвестные при решении задач.

Ключевые слова: математика, математическое образование, математическое мышление, математическое знание, технологии обучения, методы обучения, содержание образования.

TEACHING CHILDREN TO USE THE DIAGRAM IN THE FORM OF SEGMENTS WHEN SOLVING PROBLEMS

Abstract: this article highlights the ways of creative approaches to solving problems in primary school. The article highlights the ways of analyzing text problems, their solutions, as well as ways of their conscious perception, known and unknown when solving problems.

Keywords: mathematics, mathematical education, mathematical thinking, mathematical knowledge, teaching technologies, teaching methods, educational content.

Математика присутствует при появлении новых сведений о природе, обществе и человеке, стимулирует развитие многих наук. Тенденции к фундаментализации математического знания связаны с активным использованием математических методов в нематематических науках (в том числе гуманитарных), некоторые из которых исследуют различные сферы деятельности и социализацию личности в современном обществе.

Математические категории применяются и для описания целостных систем, взаимодействующих в окружающем реальном мире; с их помощью описывается их структура и динамика, статика и цельные характеристики. Такие разделы математики, как функциональный анализ и теория автоматов, алгебра и теория случайных процессов, а также статистические и вероятностные методы служат для описания глубинных взаимосвязей в математической модели целого. С другой стороны, изучаемые математикой понятия, термины, категории, теоремы, алгоритмы, доказательства и т.п., являясь объектами обучения данной отрасли научного знания, служат основанием для сохранения, обработки и переноса информации новому поколению. На современном этапе развития начального образования происходят существенные изменения. Математические задачи выступают с одной стороны как объект изучения, усвоения, формирования математических понятий. Это связано между теорией и практикой способствует развитию мышления учащихся. [2]

Математические задачи отражающие конкретные жизненные ситуации, полезны для ознакомления детей с теми понятиями, отношениями, закономерностями, которые составляют предмет начального курса математики, формируют новые математические знания на различных этапах. Другая функция текстовых задач состоит в том, чтобы научить сюжетную задачу переводит на язык математических выражений, уравнений. Различные арифметические способы решения одной и той же задачи отличаются отношениями между данными и неизвестными, данными и искомыми, положенными в основу выбора арифметических действий, или последовательностью использования этих отношений при выборе действий. [1] Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям.

Подготовительной работой к этим задачам является решение простых задач. В числе способов решения задач можно назвать схематическое моделирование. В отличие графического способа решения, который позволяет ответить на вопрос задачи, используя счет и присчитывание, схема

моделирует только связи и отношения между данными и искомыми. Эти отношения не всегда а пороой даже нецелесообразно представляет в виде символическое модели (выражение, равенство). Тем не менее моделирование текста задачи в виде схемы иногда позволяет ответить на вопрос задачи. [2]

1. С трех лугов собрали 18700 кг сена. С первого и второго лугов собрали сена поровну а с третьего – на 700 кг больше, чем со второго. Сколько центов сена собрали с каждого луга? Рассмотрим схему она поможет решить задачу.



1. $18700 - 700 = 18000$

2. $18000 : 2 = 9000$

1-луг 9000кг, 2-луг 9000кг, 3-луг 700 кг

3. В первый день в магазине продали 12 ящиков печенья а во второй - 8 таких же ящиков. Сколько килограммов печенья продали в первый день если масса всего проданного печенья 240 кг?

Нарисуем схему которая соответствует задаче:



3. Товар массой 7т 200кг распределили на три машины. Масса товара на второй машине в 2 раза больше, чем на первой. Какова масса товара на третьей машине, если масса товара на первой машине 2т 100кг?

Рассмотрим схему:



1. 1-машине – 2т 100кг

2. 2-машине $-2x$

Если: $2 \text{ т } 100 \text{ кг} = 2100 \text{ кг}$ тогда $2 \cdot 2100 = 4200$

$7 \text{ т } 200 \text{ кг} = 7200 \text{ кг}$, $2100 + 4200 = 6300$, $7200 - 6300 = 900$

Ответ: На третьей машине 900 кг

4. В трех автобусах на экскурсию поехали 79 ребят. Сколько детей было в каждом автобусе, если во втором – на 5 детей больше, чем в первом, а в третьем – на 6 детей больше, чем во втором?

1. 1-автобус – x

2. 2-автобус $-x+5$

3. 3-автобус $-(x+5)+6$

$$x + x + 5 + (x + 5) + 6 = 79$$

$$3x + 16 = 79$$

$$3x = 63$$

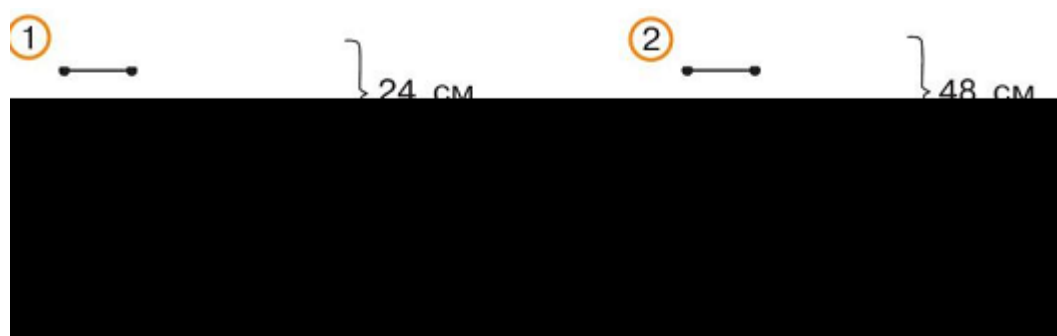
$$x = 21$$

Ответ: 1-автобусе было 21 д

2-автобусе было 26 д

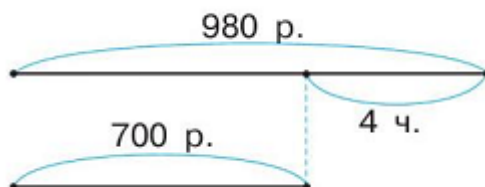
3-автобусе было 32 д

1. Периметр прямоугольника 48 см. Найди площадь прямоугольника если его ширина 3 раза меньше длины. Вибери схему, которая соответствует данному условию, и решит задачу.



2. Одна группа туристов заплатила за экскурсию в музей 700 р, а другая-980 р. Какова цена одного билета, если во второй группе на 4 человека больше, чем в первой? Сколько туристов в каждой группе?

Рассмотрим схему, он поможет нам решить задачу.



1. $980 - 700 = 280$

2. $280 : 4 = 70$

3. $700 : 7 = 10$

При решение задач с пропорциональными величинами полезно использовать схемы.

7. Обозначив отрезками общий расход материи -24м и 15 м (не нужно соблюдать какой-либо масштаб, важно только, чтобы учащиеся понимали, что один отрезок должен быть больше другого), дети обозначают маленьким отрезком расход материи на одну наволочку.(Эти отрезки должны быть одинаковыми)



24м



15м

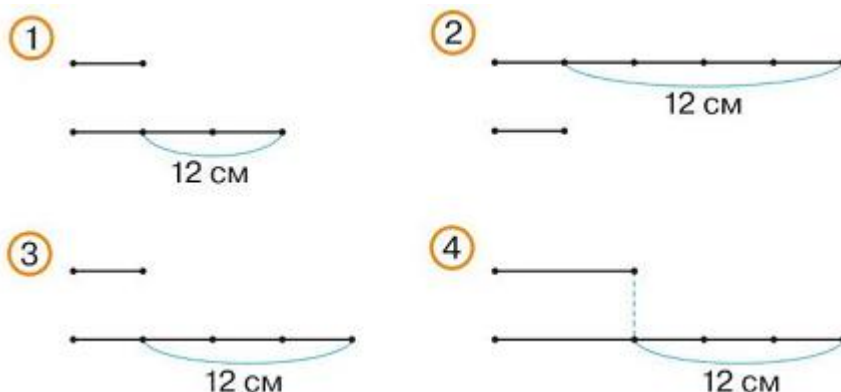
Анализируя схему, необходимо обратить внимание учащихся на то, что один и тот же отрезок одновременно обозначает и количество метров, и количество наволочек.(Чем больше материи, тем больше наволочек; чем меньше отрезок, тем меньше наволочек)

Теперь можно проверить эти рассуждения вычислениями:

1) $24 : 8 = 3(\text{м})$ 2) $15 : 3 = 5(\text{м})$

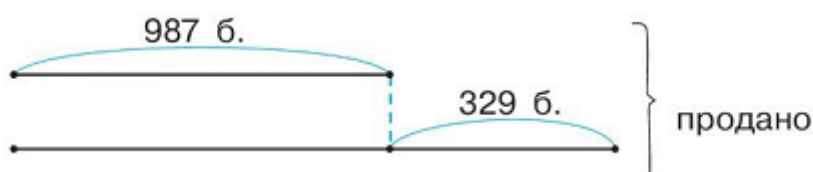
Особое значение схематические модели имеют при решении задач с обратной пропорциональностью величин.

8. Длина прямоугольника в 3 раза больше его ширины. Найди площадь прямоугольника если его ширина на 12 см меньше длины. Выберем схему которая соответствует данному условию.

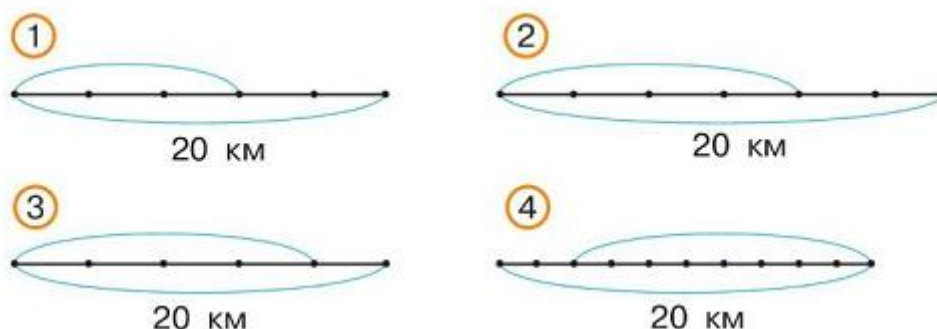


7. В цирке 20 рядов, в каждом по 120 мест. На представление в одной кассе было продано 987 билетов, в другой - на 329 больше. Сколько билетов осталось не проданными?

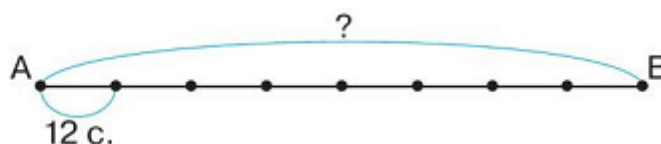
Воспользуйся при решении задачи схемой.



8. От города до деревни 20 км. Асфальтом покрыто $\frac{4}{5}$ этого расстояния. Выбери схему, которая соответствует данному условию.



9. Анора прочитала 12 страниц. Это составляет $\frac{1}{8}$ от числа страниц в книге. Сколько страниц в книге осталось прочитать Аноре?



1. $12 \cdot 8 = 96$

2. $96 - 12 = 84$ Ответ: 84 ст.

9. Найди длину отрезка АВ, если $\frac{1}{7}$ его длины равна 30 см.



$$30 \cdot 7 = 210 \quad AB = 210 \text{ (см)}$$

Таким образом суть современного развивающего методического подхода к обучению ребенка решению задач состоит в том, что методика желает сформировать у учащегося самостоятельную учебную деятельность в том числе и в плане решения задач. Иными словами, речь идет не о том, чтобы научить ребенка узнавать и решать ограниченный круг типовых задач, а научить ребенка решать любые задачи и притом самостоятельно. [8] Исходя из жизненных реалий, понятно, что невозможно научить этому всех детей с одинаковым уровнем успешности в одинаковые сроки, но попытаться сформировать у ребенка умения самостоятельной работы над задачей как учебной проблемой - вот одна из основных методических линий современной методики обучения математике в начальных классах.

Литература

- 1) Истомина Н.Б. Проблемы современного урока математики в начальной школе // Начальная школа. 2001. №4. 34ст
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. - М., 2009. (Глава 7. Урок математики в начальных классах. С.262-278).
- 3) Конаржевский Ю.А. Анализ урока. - М., 2000. (с.35-54, с.78-87).
- 4) Моро М.И. Проблемы урока волнуют учителей // Начальная школа. 2001. №4.
- 5) Мукина В.М., Халидов М.М. Психолого-педагогические основы построения урока математики в начальной школе // Начальная школа. 2007. №9.

6) Ситявина И.А.Современный урок в начальной школе//Начальная школа. 2006. №5.

7) Слостенін В.А.Педагогіка. - М.,2000.(с.281-285).

8) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе- Москва.2006. №77.ст-453.