

## Решать задачи интересно!

В.В. Смирнова

Математику любят в основном те ученики, которые умеют решать задачи. От того, насколько прочно усвоены способы и методы решения, во многом зависит успех дальнейшего обучения математике. Научив детей решать задачи, учитель начальных классов существенно развивает у младшего школьника логическое мышление.

При этом учителю приходится уделять большое внимание усвоению детьми терминологии, выработке у них умения видеть в задаче данные и искомое число. Решая задачи, учащиеся зачастую подходят к ним формально, не задумываясь над содержанием, не улавливают сущности поставленного вопроса. Как выработать у младших школьников целостное представление о задаче?

В моем классе 27 учеников, большинство – среднего интеллектуального уровня развития. Поразмышляв, я стала использовать при обучении решение задач схематические рисунки. Теперь на уроках математики мы задачу «рисуем». Так детям с бедным воображением легче представить себе ситуацию, о которой говорится в задаче, а вместе с тем яснее становится и выбор действия. Интерес к задаче заметно повышается, дети начинают чувствовать себя увереннее. Рисование графической схемы заставляет ученика внимательно читать текст задачи, побуждает к самостоятельному поиску решения. Основная трудность заключается в переходе от текста к математической модели. Для этого необходимо абстрагировать описываемую в задаче ситуацию, выделить в ней существенные признаки и составить схематический рисунок. Это умение вырабатывается у детей постепенно в результате многочисленных упражнений. Таким

образом, в сознании у детей происходит переход от конкретного текста задачи к условному, а затем и к абстрактному мышлению.

Представлю некоторые приемы работы на конкретных примерах.

1. В коробке было 15 конфет. Лена взяла 6 конфет, Петя – 7. Сколько конфет осталось в коробке?

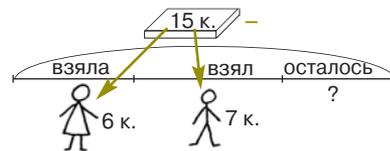
Обращаюсь к детям:

– Давайте «нарисуем» задачу. Установим целое и части:

15 конфет – это целое,

6 конфет и 7 конфет – это части.

Количество конфет, оставшихся в коробке, – это тоже часть целого.



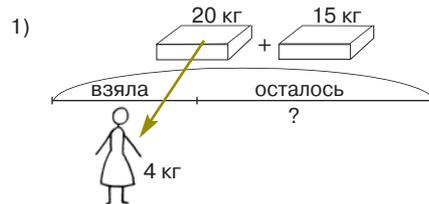
Рисуем стрелки, чтоб яснее показать, что конфет в коробке становится меньше. Решаем задачу двумя способами:

1)  $15 - 6 - 7$

2)  $15 - (6 + 7)$

2. В магазине в одном ящике было 20 кг печенья, в другом – 15 кг. Мама купила 4 кг. Сколько килограммов печенья осталось в ящиках?

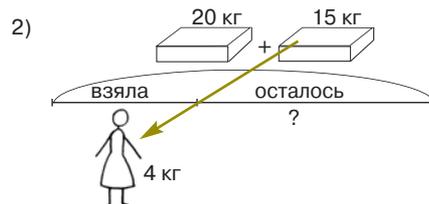
Опять устанавливаем целое и части.



Задача имеет несколько решений.

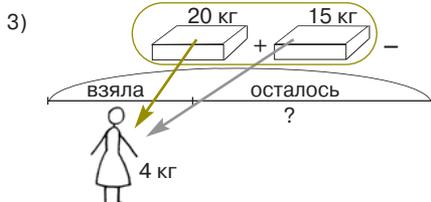
– Из какого ящика маме взвесили печенье?

– Из первого ящика:  $(20 - 4) + 15$ .



– А теперь из какого ящика маме взвесили печенье?

– Из второго ящика:  $20 + (15 - 4)$ .

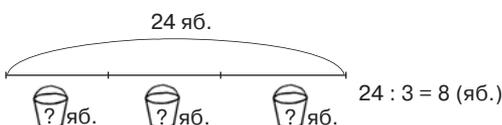


– А если печенье брали и из первого, и из второго ящика?

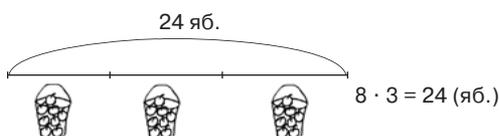
– Тогда должно получиться такое решение:  $(20 + 15) - 4$ .

Большое внимание необходимо уделять решению простых задач на деление по содержанию и на равные части. Например:

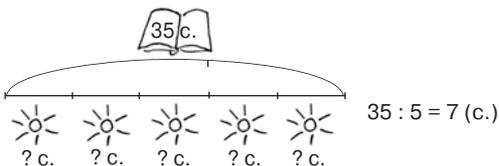
3. 24 яблока положили в 3 ведра поровну. Сколько яблок в каждом ведре?



Проверяем решение задачи – «кладем» яблоки в ведра:

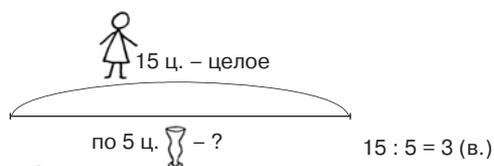


4. В книге 35 страниц. Маша прочитала ее за 5 дней, читая каждый день поровну. Сколько страниц читала Маша каждый день?

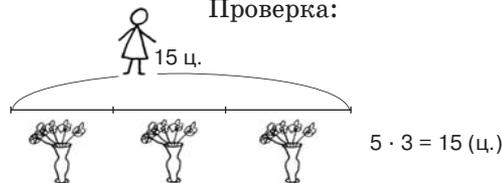


Дети младшего школьного возраста часто путают задачи на деление на равные части и по содержанию. В этом случае схематический рисунок оказывает большую помощь.

5. Лена сорвала 15 цветов и поставила в вазы по 5 цветов. Сколько потребовалось ваз?

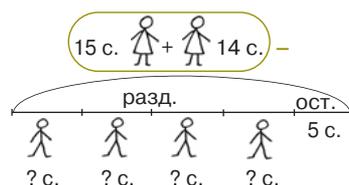


Проверка:



Во 2-м классе мы уже решаем более сложные задачи.

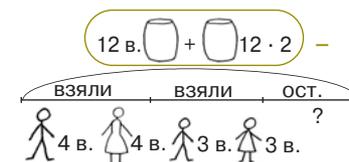
6. Таня сорвала 15 слив, Лена – 14 слив. После того как они раздали сливы 4 малышам поровну, у них осталось 5 слив. Сколько слив получил каждый малыш?



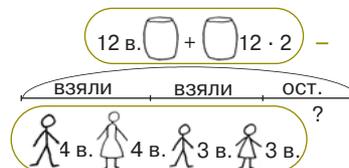
$$(15 + 14) - 5 : 4 = 6 \text{ (с.)} \quad [(15 + 14) - 5] : 4 = 6 \text{ (с.)}$$

Действия в выражениях заключаем в овалы, чтобы детей не путали скобки. Целое всегда берем в овал. В задачах такого вида, где известно целое, ставим знак «минус».

7. В одной бочке было 12 ведер воды, в другой – в 2 раза больше. Для полива грядки папа с мамой взяли по 4 ведра воды, а сын с дочерью по 3 ведра. Сколько ведер воды осталось в бочках?



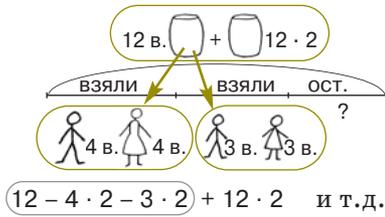
$$(12 + 12 \cdot 2) - 4 \cdot 2 - 3 \cdot 2$$



Решение задачи другим способом:

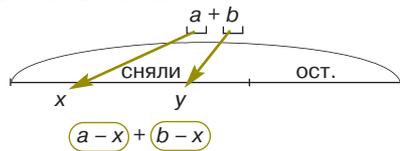
$$12 + 12 \cdot 2 - 4 \cdot 2 + 3 \cdot 2$$

Эта задача имеет несколько способов решения. Схему решения составляем коллективно.

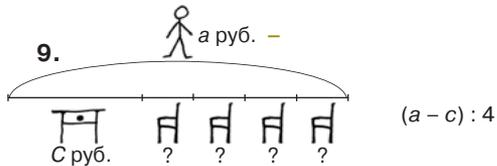


Пользуясь наглядно-схематическими приемами, дети начинают более осознанно решать задачи с буквенными данными. Например:

**8.** На одной полке стояло  $a$  книг, на другой –  $b$  книг. С первой полки сняли  $x$  книг, а со второй –  $y$  книг. Сколько книг осталось на этих полках?



Часто по предложенным схематическим рисункам дети составляют задачи сами, записывают решения:



**9.** У папы было  $a$  рублей. Он купил стол за  $c$  рублей. На остальные деньги купил 4 одинаковых стула. Сколько рублей стоит стул?

**10.** Даю схему простой задачи:

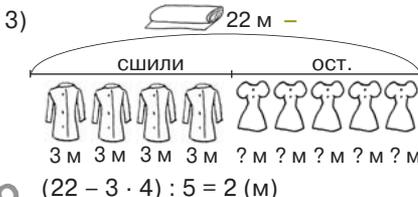


Схема постепенно усложняется:



Сравниваем схемы и находим, что изменилось:

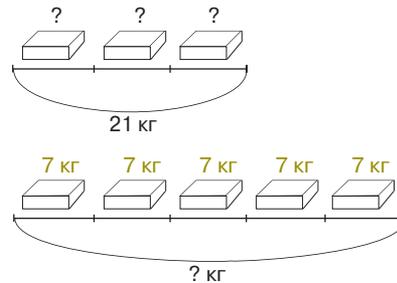
$22 - 3 \cdot 4 = 10 \text{ (м)}$



Составление схематических рисунков также оказывает большую помощь при решении задач на пропорциональную зависимость. Обращение к рисунку помогает учащимся осознать смысл действий умножения и деления. При решении таких задач необходимо, чтобы у учащихся были сформированы четкие представления о характере взаимосвязей, которые могут быть установлены между рассматриваемыми величинами. Среди составных задач на пропорциональную зависимость особое место отводится задачам на нахождение четвертого пропорционального. Например:

**11.** В 3 одинаковых ящиках 21 кг груш. Сколько килограммов груш в 5 таких ящиках?

Сделаем схематический рисунок. Устанавливаем с детьми, что задача состоит из двух частей. Рисуем ящики. Из первой схемы сразу видно, что неизвестно, сколько весит один ящик с грушами. Ставим на ящиках вопросительные знаки.



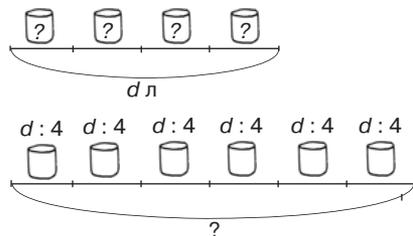
- 1)  $21 : 3 = 7 \text{ (кг)}$  – масса 1 ящика груш
- 2)  $7 \cdot 5 = 35 \text{ (кг)}$  – масса 5 ящиков груш

После выполнения 1-го действия на второй схеме записываем на ящиках: 7 кг. Теперь отчетливо видно, что масса всех ящиков с грушами одинакова, значит, берем по 7 кг 5 раз.

Усвоив решение задач такого вида, дети в дальнейшем не испытывают затруднений в решении задач с буквенными данными. Например:

**12.** В 4 банках  $d$  л сока. Сколько литров сока в 6 таких банках?

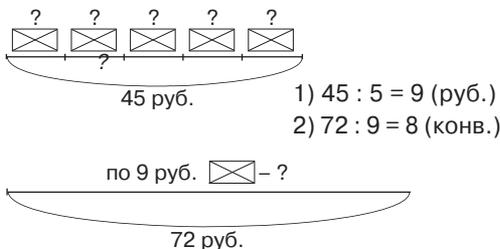
- 1)  $d : 4$  – в 1 банке
- 2)  $(d : 4) \cdot 6$  – в 6 банках



Труднее усваивается решение обратных задач на приведение к единице и на пропорциональное деление. Например:

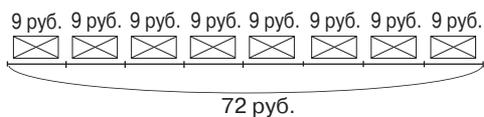
13. За 5 конвертов заплатили 45 руб. Сколько таких конвертов можно купить на 72 руб.?

Первая часть задачи детям знакома.



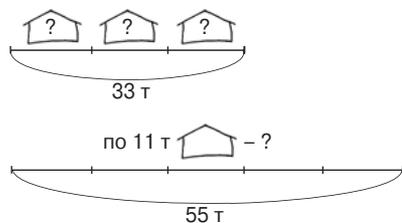
На второй схеме вопрос обозначаем рисунком:  $\square - ?$ . Устанавливаем, что всего нужно заплатить 72 руб. Значит, умножать нельзя. После выполнения 1-го действия записываем на чертеже: по 9 руб.

По второй схеме выполняем проверку:



$$9 \cdot 8 = 72 \text{ (руб.)}$$

14. На 3 склада завезли 33 т картофеля. Сколько еще потребуется таких складов, если подвезут 55 т картофеля?



- 1)  $33 : 3 = 11 \text{ (т)}$  – на 1 складе
- 2)  $55 : 11 = 5 \text{ (ск.)}$   
 $55 : (33 : 3)$

Проверка:



Очень нелегко научить детей составлять задачи на пропорциональную зависимость по заданному выражению.

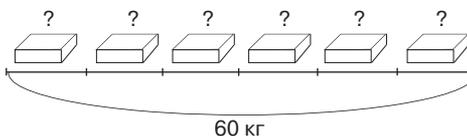
Например:  $(60 : 6) \cdot 4$ .

Порядок работы:

1. Определяем порядок действий в выражении:  $(60 : 6) \cdot 4$ .

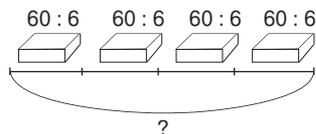
2. В 1-м действии определяем целое:  $60 : 6 = ?$

3. Сделаем чертеж, рисунок, придумаем, о чем будет задача. Что обозначает число 6? (Коробки, ящики, ведра и т.д.)



4. Переходим ко 2-му действию и опять устанавливаем целое. Здесь стоит знак «умножение». Значит, целое неизвестно:  $(60 : 6) \cdot 4 = ?$

5. Выполняем схематический рисунок:



Затем формулируем задачу полностью:

Масса 6 одинаковых коробок с конфетами 60 кг. Какова масса 4 таких коробок с конфетами?

Таким образом, путем составления схематических рисунков я прививаю детям интерес к математике, развиваю их логическое мышление, речь, творческую фантазию. В конечном итоге у детей вырабатывается чувство уверенности в себе.

Валентина Владимировна Смирнова – учитель начальных классов Моргаушской СОШ, Чувашская Республика.