

Обучение решению трудных задач в 4-м классе*

А.В. Белошистая

Нестандартные задачи требуют от учителя разработки нестандартных методических подходов к их анализу. Наибольшая трудность состоит в такой организации работы над задачей, чтобы дети сами разобрались в ее решении, т.е. учителю предстоит «уйти» от прямой подсказки решения. Сделать это совсем не просто. Приведем вариант методической работы над задачей, которая, как показывает практика, часто вызывает вопросы учителей, работающих в 4-м классе по учебнику Н.Б. Истоминой.

Задача. На одной пасеке с каждого улья получили по 60 кг меда, а на другой по 70 кг. Всего собрали с двух пасек 4510 кг. Сколько меда получили с каждой пасеки, если на второй пасеке на 5 ульев больше?

Методика работы над задачей.

Задача достаточно сложной структуры, причем одно из важнейших данных содержится в вопросе. Первое прочтение условия призвано лишь сориентировать детей в сюжете, поскольку сразу соотнести данные и искомое дети не смогут. Для ориентировки учитель задает вопросы по тексту:

– Известно ли, сколько ульев на какой-то из пасек? (*Нет.*)

– Известно ли, на какой пасеке ульев больше, а на какой меньше? (*Да, на второй пасеке на 5 ульев больше.*)

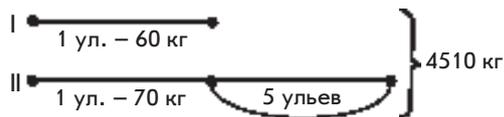
– Если изобразить все количество ульев на каждой пасеке отрезком, какой будет длиннее, а какой короче? (*Первый – короче, второй – длиннее.*)

– Нарисуем эти отрезки.



– Что еще известно в задаче?

Дети выбирают из условия данные, а учитель помогает обозначить их на чертеже:



– Что нужно найти в задаче? (*Сколько килограммов меда собрали с каждой пасеки.*)

Рисунок дополняется вопросами:



– Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи? (*Сколько ульев на каждой пасеке и сколько килограммов меда собрано с каждого улья.*)

– Что из этих данных известно? (*Сколько собрано меда с каждого улья на каждой пасеке.*)

– Что нужно будет искать в задаче? (*Количество ульев на каждой пасеке.*)

– Есть какие-то данные о количестве ульев? (*На второй пасеке на 5 ульев больше.*)

– А если бы не эти 5 ульев, то какое бы было количество ульев на этих пасеках?

Учитель закрывает рукой отрезок, соответствующий 5 ульям, подводя детей к выводу. (*Равное.*)

– Что можно узнать, зная разницу в 5 ульев и количество меда, собранного с одного улья? (*Разницу собранного меда.*)

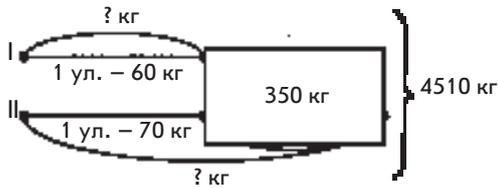
На доске записывается действие:

$$70 \cdot 5 = 350 \text{ (кг)}$$

Далее учитель записывает полученное число (350 кг) на листе бума-

* Окончание публикации. Начало см. в № 12 за 2007 г.

ги и закрывает этим листом часть чертежа, соответствующую 5 ульям:



– Что можно определить по этим данным?

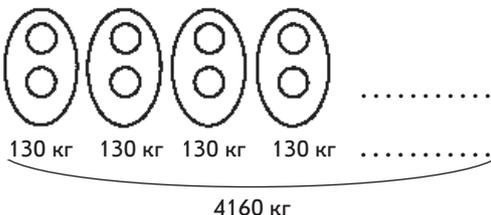
Учитель показывает рукой на данные 4510 кг и 350 кг. Ответить на этот вопрос словами трудно, но без понимания смысла действия $4510 - 350 = 4160$ (кг) нельзя двигаться дальше. Учитель может предложить детям показать руками на чертеже то, что они не могут выразить словами. Полученное число (4160 кг) соответствует количеству меда, обозначенному левой частью чертежа (незакрытой).

– Итак, мы знаем, что количество ульев на левой части чертежа равно, и знаем, сколько меда собирали с каждого улья на каждой пасеке. Как же можно узнать, сколько ульев на каждой пасеке (считая это количество равным)?

Если у детей нет никаких предложений, учитель может сам записать выражение $70 + 60$ и попросить детей пояснить его:

$70 + 60 = 130$ (кг) – собирали с одного улья первой и одного улья второй пасеки

Если учитель видит, что смысл этого действия плохо доходит до детей, то он рисует на доске группы из двух ульев (условно):



Предлагает детям объяснить смысл рисунка. (Маленький кружок – это улей. Овал показывает группу из двух ульев, на которую приходится 130 кг

меда. Известно общее количество меда, приходящееся на все группы.)

– Что можно найти, выполнив действие $4160 : 130$? (Количество групп.)

Деление выполняется на доске с комментированием:

$$4160 : 130 = 32 \text{ (группы)}$$

– Из чего составлена группа? (Из одного улья первой пасеки и одного улья второй пасеки.)

– Что же еще будет обозначать число 32? (Количество ульев первой пасеки.)

– Как найти количество ульев второй пасеки?

Учитель снимает лист бумаги с чертежа на доске. (Добавить 5 ульев.)

$$32 + 5 = 37 \text{ (ул.)}$$

– Как ответить на вопрос задачи?

$$60 \cdot 32 = 1920 \text{ (кг) – собрали с первой пасеки}$$

$$70 \cdot 37 = 2590 \text{ (кг) – собрали со второй пасеки}$$

Вычисления могут быть выполнены с помощью калькулятора или на доске с привлечением перестановки множителей и правила умножения на число, оканчивающееся нулем.

– Как проверить решение задачи? (Сложим получившиеся числа.)

$$1920 + 2590 = 4510 \text{ (кг)}$$

Число соответствует заданному в условии, значит, задача решена верно.

Надеемся, что предложенные нами методические приемы решения нестандартных задач помогут учителям поддержать интерес учащихся к урокам математики и, в частности, к решению задач, традиционно считающихся трудными.

Анна Витальевна Белошистая – доктор педагогических наук, профессор кафедры дошкольного и начального образования, Мурманский государственный педагогический университет.

От редакции. В №12 за 2007 г. в статье А.В. Белошистой на с. 35 были неверно указаны данные об авторе. Приносим уважаемой Анне Витальевне свои извинения.