Задачи – это основное средство оттачивания мысли каждого школьника. Научится решать задачи можно только, решая их.

Решение текстовых задач традиционно является одним из основных видов деятельности в 5–6 классах. На этом этапе у детей продолжается развитие логического мышления, элементарных навыков абстрагирования, математического моделирования и т.д.

этапами работы над текстовой задачей являются:

* чтение задачи;
* анализ условия задачи;
* построение математической модели;
* оформление решения;
* анализ полученного ответа.

Остановимся подробнее на каждом этапе.

ЧТЕНИЕ ЗАДАЧИ.

Дети вначале условие задачи читают самостоятельно, «про себя». Затем один из учеников читает вслух, так как некоторые дети обладают слабым навыком беглого чтения и с трудом воспринимают прочитанное. Если условие задачи не воспринимается большинством учащихся, то её необходимо прочитать учителю.

АНАЛИЗ УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ.

Проводится в форме устного обсуждения, которое можно сопроводить краткой записью условия или графическим изображением. При работе над краткой записью необходимо учитывать, что она требует умозаключения, способствующие развитию логического мышления, приобретению навыков лаконичного и чёткого представления полученной информации. Система вопросов

Удачно построенное краткое условие является , по существу, первым шагом построения математической модели задачи.

 Краткая запись условия – традиционная форма работы над фабулой задачи, однако зачастую ее считают лишь элементом оформления решения и тем сужают заложенные здесь развивающие возможности. При работе над краткой записью необходимо учитывать, что она требует ряда умозаключений, способствующих логическому развитию учеников, приобретению ими навыков лаконичного и четкого представления полученной информации. Удачно построенное краткое условие наталкивает ученика на путь решения, а возникающая подчас необходимость переформулировать условия, представить его в удобном для работы виде является, по существу первым шагом решения.

Применение рисунков – схем имеет и еще один важный аспект: при их выполнении у учащихся развиваются навыки самостоятельной схематической интерпретации условия. В сознании детей происходит качественный скачок от реального объекта к символическому его изображению, сопровождающийся абстрагированием от свойств, не существенных для решения задач. Например, в задачах на движение путь между двумя городами изображается в виде отрезка (рельефу дороги ни какого значения не придается), города становятся точками. Применение рисунков – схем, в дальнейшем, помогает детям создавать и читать схематические рисунки для решения географических задач.

Для ориентирования ребенка в условии задачи очень эффективным является занесение данных в таблицу.

Все разложено по полочкам, как в образцовом складе, и условие стало обозримым и для глаз, и для ума ребенка. Кроме того, таблица организует умственную деятельность ученика: он видит, с чего начать и куда двигаться. Получение ответа становится не счастливой удачей, а результатом, пусть маленьких, раздумий.

Не надо делать необходимым условием составление таблицы к каждой задаче. Так можно прийти к нелепости, когда на запись условия расходуется больше умственных сил, чем на решение задачи. Для некоторых задач это может оказаться затруднительным. Кроме того, дети разные: одни быстро начинают ориентироваться в условии, и таблица им становится им ненужной, другим это долго не удается.

Особое место в математике занимают задачи, решение которых развивает логическое мышление, что способствует успешному изучению предмета. Эти задачи носят занимательный характер и не требуют большого запаса математических знаний, поэтому они привлекают даже тех учащихся, которые не очень любят математику.

Следует заметить, что решение некоторых логических и нестандартных задач просто немыслимы без составления таблицы, которая одновременно выполняет и функцию условия и является решением данной задачи.

Творческий подход к работе над краткой записью позволит разрушить сложившийся у учащихся стереотип, при котором самым главным считается получение ответа. В связи с этим необходимо обратить внимание на встречающиеся методические недочёты

Не надо требовать от учащихся краткую запись к любой задаче. Иногда вполне достаточно просто обсудить условие. Не имеет смысла давать краткую запись к задачам, решаемым с помощью формулы, а так же к задачам на движение в одну или противоположные стороны, к которым лучше сделать рисунок – схему. Она рассматривается как иллюстрация к условию, делающая его более наглядным и динамичным. Применение рисунков – схем имеет и ещё один важный аспект: развитие самостоятельной схематической интерпретации условия. В сознании детей происходит качественный скачёк от реального объекта к его символическому изображению.

к записи условий задачи целесообразно подходить по-разному. У одних задач устно обсудить условие, сделать краткую запись, рисунок – схему. У других, более сложных, к разбору их условия можно использовать одновременно и краткую запись, и рисунок – схему, и ещё какие – либо другие приёмы.

ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ – должно стать итогом разбора условия задачи. Основной целью работы учителя в этом направлении, по моему мнению, является воспитание у учащихся «чувства метода». Это приведёт к осознанному выбору арифметического или алгебраического метода решения задачи в каждом конкретном случае. На различных видах задач детям необходимо показать преимущество в использовании каждого метода.

Например, задача №489(б).  
*40 кг белил разлили в несколько банок, а потом в каждую банку добавили 2кг красной краски. В каждой банке оказалось 7кг краски. Сколько было банок?*

Эту задачу не сложно решить арифметическим способом (состоит из двух шагов), поэтому алгебраический метод (предложен в учебнике) нецелесообразен.

Задача №468.  
*Во время уборки урожая с первого участка собрали 612т пшеницы, что в 4 раза больше, чем с третьего, а со второго – в 3 раза меньше, чем с первого. Сколько тонн пшеницы собрали с трёх участков?*

Для решения задач на части, с моей точки зрения, предпочтительнее алгебраический метод (составление уравнения), хотя арифметический тоже не вызывает особых затруднений. Нельзя настаивать на одном из этих методов, так как использование обеих позволит расширить математический кругозор учащихся и обогатит набор математических приёмов, применяемых в реальных жизненных ситуациях, позволит им выбрать оптимальный метод решения поставленной задачи.

ОФОРМЛЕНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ вытекает из результата разбора условия задачи и выбора метода её решения.

Оформление задач, решаемых составлением уравнения, единообразно. Различия только в полноте даваемых разъяснений, но они не должны быть многословны.

Оформление задач, решаемых арифметическим способом, требует подробных записей

**При решении в виде действий с пояснениями необходимо больше времени уделять насыщенности пояснений**, так как именно они помогают ученику приобрести навык письменного оформления рассуждений. Если пояснение делать двумя – тремя словами, то задачу отличает от вычислительного упражнения только запись ответа. Через три – четыре урока дети не способны расшифровать смысл записанного числового выражения. Можно использовать и другой способ оформления – в вопросной форме. Эта форма обладает существенными преимуществами, но это не означает, что по вопросам нужно решать основную массу задач. Решение по вопросам требует значительных затрат времени, которого при пяти часах в неделю нет.

Но всё равно решение некоторых задач оформляю в виде вопросов, так как они помогают представить решение задачи как целостную систему последовательных, логически взаимосвязанных шагов. Необходимость проводить обоснованные рассуждения развивает у детей способность чётко и лаконично выражать свои мысли, аргументировать свои действия, Постепенно снимает проблему «математического косноязычия».

Оформление задач, решаемых с помощью формул (площади, объёма, пройденного пути), единообразно. Запись условия и решения короткая, чёткая, позволяет экономить время, развивает навык работы с буквенными выражениями. В дальнейшем она используется при решении задач по геометрии и физике , начиная с седьмого класса.

АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННОГО ОТВЕТА.

Обычно работа на этом этапе сводится к записи ответа. Иногда проводится проверка полученного числового результата подстановкой в условие задачи. А ведь только завершив решение, школьник может воспринять задачу, как единое целое, сделать некоторые общие выводы, критически оценить значение найденной величины, осмыслить её реальность с точки зрения здравого смысла.

Систематическая работа по анализу проведённого решения позволит со временем привить учащимся первичные навыки самоконтроля, обобщения и критической оценки полученного результата.

Очень полезно проводить уроки, посвящённые решению одной или двух задач разными способами. Это развивает математические способности и воспитывает интерес к математике, увеличивает запас различных приёмов решения.

Важным фактором успешной работы над задачей является уверенность учащегося в том, что он сможет её решить. Если задача трудная, то безрезультатность усилий снижает эффективность его мышления и ухудшает возможность дальнейшего обучения. Пятиклассники ещё не умеют долго думать над задачей, им хочется как можно быстрее увидеть положительный результат своего труда. Поэтому учителю необходимо им помочь умело поставленными наводящими вопросами, помогающими понять идею задачи.

Итак, к записи условий задач целесообразно подходить по – разному. Одни задачи не требуют никакой специальной обработки, а другие вызывают у учащихся настолько серьезные затруднения, что к разбору их условий нужно привлекать одновременно и краткую запись, и рисунок – схему, и еще какие – либо другие приемы.

Итогом разбора условия задачи должен быть выбор метода её решения.

Основная цель работы учителя на этом этапе видится в том, чтобы воспитать у учащихся «чувства метода». Они должны не только пользоваться двумя знакомыми им методами – алгебраическим и арифметическим, но и научится, осознано отдавать предпочтение одному из них в конкретной ситуации. Остановимся более подробно на каждом из этих методов и оценим их с точки зрения развивающихся возможностей.

Что касается алгебраического метода, то до сих пор остается спорным вопрос о том, когда и на каком задачном материале нужно знакомить с ним учащихся. В 1 – 3 классах нет задач, для которых алгебраический метод решения был бы естественным. С помощью уравнений приходится решать задачи, поддающиеся простому, иногда устному выполнению.