

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10

Как научить ребёнка решать задачи

учитель начальных классов
Баландина Г.Н.

г. Реутов 2018г.

1. Как научить ребенка записывать условие и решение задачи?

Я не раскрою здесь рецепт «математического счастья», но буду очень рада, если кому-то смогу помочь.

Моё выступление ни в коем случае не претендует на истину в последней инстанции, вы можете добавлять или убирать пункты в соответствии с потребностями вашего класса.

В течение многих лет учебы в школе Вашему ребенку придется решать огромное количество задач. Сначала это будут задачи по математике, потом они сменяются задачами по алгебре и геометрии, к ним добавятся задачи по химии и физике и т.д.

Но, несмотря на кажущуюся непохожесть, в методике их решения существует много общего.

Поэтому, если ученик в начальной школе освоит основные закономерности в подходе к решению любой задачи, почувствует, что решать задачи интересно, в старших классах на уроках алгебры и геометрии, физики и химии он будет чувствовать себя достаточно уверенно.

2. Рекомендации при решении задач:

1. Задачу нужно внимательно прочитать (может быть и не один раз!) и после этого уяснить,

что любая задача состоит из четырех частей:

1. Условие

2. Вопрос

3. Решение

4. Ответ

Если Ваш ребенок не может решить задачу, то Вы не должны нервничать, злиться, кричать и решать ее за малыша, надо просто разобраться в задаче досконально, чтобы Ваше объяснение стало для него понятным.

Из личного опыта могу сказать, что проблема, с которой я сталкиваюсь при обучении младших школьников – это как научить каждого ребёнка решать математические задачи? Как я нахожу выход из данной проблемы?

1 этап: прочтение задачи про себя, с последующим обсуждением первичного восприятия;

2 этап: чтение вслух, чтобы слышали все ученики, с проговариванием (кто главные герои задачи?) или о чём эта задача?

3 этап: чтение задачи по частям и составление краткой записи или рисунка, или схемы;

4 этап: предлагаю ребятам самостоятельно решить 1 действие (записи делаются простым карандашом или в черновике), обсуждение классом правильности выполнения (по данному алгоритму находим 2, 3 действия и.т.д);

5 этап: Сверяем ответ и вопрос задачи

3. Методические приемы работы над задачами

При первом знакомстве с задачей необходимо разъяснить школьникам особенности этого понятия. Для этой цели можно показать им отличие задачи от тех заданий, которые они ранее выполняли. Для этого предлагается сравнить два текста и выявить их сходство и различие.

На полке стояло 8 книг.

На полке стояло 8 книг.

Две книги взяли.

Три книги взяли.

Осталось 6 книг.

Сколько книг осталось?

Анализируя данные тексты, ученики отмечают, что в обоих случаях описаны одинаковые ситуации, в первом и во втором одинаковое количество книг на полке – 8, в первом – взяли 2 книги, а во втором – 3. В первом известно, что осталось 6 книг, а во втором – неизвестно, сколько книг осталось, и об этом спрашивается в тексте.

Опираясь на представления о смысле действий сложения и вычитания, учащиеся приходят к выводу, что нужно выбрать арифметическое действие – сложить или вычесть данные известные числа.

Для закрепления понятия «задача» на последующих уроках можно предложить ученикам задание: «Из текстов, записанных на доске, выбрать _□- □задачу. Доказать.» Например:

1) а) У девочки было 3 шара. Один шар лопнул. Осталось 2 шара.

б) У Пети было 2 карандаша. Мама дала ему столько же. Сколько стало у Пети карандашей?

Чтобы дети поняли, как различать в задаче условие и как выделить вопрос, можно предложить задание:

«Маша сорвала 3 гриба (рисунок трех грибов), а потом еще 2 гриба (рисунок двух грибов)».

- Что можно узнать, или о чем можно спросить в этой задаче?

(Сколько всего грибов сорвала Маша?)

- Вы сказали вопрос задачи.

7

Учитель помещает карточку со словом «вопрос» и еще раз подчеркивает: «Это вопрос задачи». Так дети знакомятся с понятием «вопрос задачи».

Для разъяснения понятий «известное» и «неизвестное» -

учитель задает вопросы по тексту задачи.

1) Коллективный анализ задачи

«На тарелке было 7 пирожков. Дети съели 3 пирожка. Сколько пирожков осталось?»

- Что мы знаем? Что нам известно?

- Что нужно найти? Что неизвестно?

- Повторите, что известно или дано в задаче. А что неизвестно, надо найти?

На доске учитель прикрепляет карточки:

Известно, дано 7п., 3п.

Неизвестно, надо найти (нужно узнать) сколько осталось

Осознание школьниками терминов «известное» и «неизвестное» позволяет перейти

к изучению структуры задачи:

та часть задачи, в которой говорится о том, что известно, называется условием,

та часть задачи, в которой спрашивается о том, что неизвестно, называется вопросом .

Для того, чтобы ученики осознанно воспроизводили структуру задачи, можно использовать различные методические приемы.

1. Постановка учащимися соответствующего вопроса к данному условию.

«В аквариуме было 8 рыбок. Трех рыбок пересадили в другой аквариум.»

- Можно ли назвать этот текст задачей?

-Поставьте вопрос к данному условию.

(Сколько рыбок осталось в этом аквариуме?)

2. Выбор возможного варианта вопроса из нескольких предложенных учителем.

«У Бори 8 орехов, а у Саши на 2 ореха меньше».

8

а) Сколько орехов у Бори?

б) На сколько орехов у Бори меньше, чем у Саши?

в) На сколько орехов у Бори больше, чем у Саши?

г) Сколько орехов у Саши?

д) Сколько орехов у Бори и у Саши вместе?

3. Составление условия к данному вопросу.

а) Сколько карандашей осталось в коробке?

б) Сколько открыток стало у Иры?

в) На сколько больше книг, чем тетрадей?

г) Сколько стоит покупка?

д) На сколько меньше девочек, чем мальчиков?

4. Приём сравнения текстов задач, выявление их сходства и различия.

а) Сравните задачи. В чём их сходство и различие?

1) «Купили 6 апельсинов, а лимонов на 3 больше, чем апельсинов. Сколько купили лимонов?»

«Купили 6 апельсинов, а лимонов на 3 меньше. Сколько купили лимонов?
б) Могут ли решения этих задач быть одинаковыми?»

Во всех простых задачах, независимо от их структуры, необходимо научить детей сознательно выделять известные и неизвестные значения величин. Ученики должны после некоторых размышлений безошибочно указывать, что в задаче дано и что нужно узнать.

Это важно для решения любой задачи – понимание связи между данными и вопросом задачи. С целью активизации мыслительной деятельности детей полезно к одному и тому же условию ставить по очереди несколько разных вопросов.

Решая простые задачи, учитель обучает детей записывать данные из условия задачи. Краткая запись простой задачи помогает ученику лучше понять содержание и структуру её, яснее выявить взаимосвязи данных и искомого. Всё это ведёт к сознательному и правильному решению задачи, поэтому на краткую запись задач следует обратить особое внимание. Прочитав задачу, необходимо показать ученикам, как в тексте выделять отдельные смысловые части, соответствующие данным в условии. Например, «На тарелку положили 5 помидоров. Затем положили еще несколько помидоров. Всего на тарелке стало 9 помидоров. Сколько помидоров положили на тарелку во второй раз?» Ученики под руководством учителя выделяют первую смысловую часть задачи – что сказано о первом данном, и отделяют ее вертикальной чертой. Затем выделяют вторую и третью смысловые части условия. Задача оказывается разбитой на смысловые части: «На тарелку положили 5 помидоров. Затем положили еще несколько помидоров. Всего _____ на тарелке стало 9 помидоров. Сколько помидоров положили на тарелку во второй раз?»

Дальше дети находят и подчеркивают в каждой выделенной части наиболее важные слова и числа, которые несут основную смысловую нагрузку: « положили 5», « положили несколько», «всего 9 помидоров», «сколько положили во второй раз». После этого записывается задача кратко.

Положили -5 п.

всего 9

Еще положили - ?

Или чертится схема:

5. Краткая запись и сделанный анализ задачи помогут ученикам правильно выбрать действие.

а) Если ребенку трудно составить краткую запись, попробуйте рисовать. Дадада...

Мы рисуем все со 2 класса. С самого начала учите ребенка четко представлять, что же происходит в те моменты, от которых говорится в задаче, и рисунок здесь простонеобходим. Коля держал в руке 3 яблока, тут пришел Вася, и отдал ему еще два. Все просто, не так ли? Но это просто – для нас, взрослых. В момент когда вы рисуете картинку с ребенком, вы, во первых, можете превратить нудное и непонятное в веселое и простое. Во вторых, поможете развить воображение, что на самом деле и является целью всего этого обучения! Наличие художественных способностей, конечно, желательно, но совершенно необязательно. Чем смешней картинка, тем лучше все запомнится и «поймется».

6. Моделирование при решении задач

Например:

«Коля нарисовал 4 кружочка, а Ира – на 5 квадратиков больше. Сколько квадратиков нарисовала Ира?»

Для данной задачи графическую модель можно выполнить:

1) в виде рисунка

К.

И.

?

2) в виде условного рисунка

К. * * * *

И. // // // // // //

?

3) в виде чертежа

4к.

К. на 5 больше

И.

?

4) в виде схемы

4 к.

К. на 5 больше

И.

?

Знаковая модель задачи может выполняться в словесной форме и в математической (использовать символы). Знаковая модель приведенной задачи – это общеизвестная краткая запись.

К. – 4 кр.

И. - ? на 5 кв. больше, чем

Если трудно записать план решения из-за того, что ребенок не понимает, почему же он не может ответить сразу на вопрос, разыграйте с ним сценку, чтобы он смог почувствовать себя как бы «внутри задачи».

У тебя 6 конфеток, а у меня на 4 конфеты больше. Сколько конфет у нас с тобой вместе?

Малыш, не задумываясь, складывает 6 и 4, он уверен, что решил задачу.

Тогда вы кладете перед ним 6 конфет, а свои зажимаете в кулаке.

Сколько

конфет у нас с тобой? Почему ты не можешь ответить на этот вопрос?

Потому

что я не знаю, сколько конфет у тебя. Покажи!

Ты

сейчас это узнаешь сам. У меня на 4 конфеты больше, чем у тебя.

Значит,

у тебя 10 конфет. А всего у нас 16 конфет!

Что

же нужно знать, чтобы узнать, сколько конфет у нас вместе?

Нужно знать, сколько конфет у каждого.

А затем Вы вдвоем составляете план.

Используйте нестандартные ситуации. Обычно решение задач сводится к некоторому набору

стандартных шаблонных упражнений, в рамках которых и происходит школьное обучение. Ничего

плохого в этом на самом деле нет. Есть некий алгоритм решения одной задачи, к нему придумывается

40 подобных, и все счастливы. Так вот! Мой вам добрый совет: попробуйте это все обучение немного

переиграть. Пусть у вас будет одна стандартная задача, а к ней, например, два варианта решения.

4. Все внимание на фразы! Математика здорово тренирует внимательность, и самое главное,

чему нужно научить ребенка, что ответ задачи скрыт в ее условии. Ответ нужно списывать с

вопроса. Ответ всегда начинается с числа.

Четко нужно запоминать значение «математических фраз», некоторые можете вообще как

стишок наизусть учить. Например, фраза «больше в», «больше на», а также все эти

«слагаемые», «уменьшаемые», «вычитаемые» и т.д. – нужно добиться четкого понимания, что это все

значит. Только после этого условия задач не будут казаться такими запутанными и сложными, а решения простыми и очевидными.

7. И самое главное! Не ждите, что, выполнив с ребенком по одному упражнению из предложенных, Вы научите его решать задачи. Чтобы добиться успеха, все навыки нужно довести до автоматизма. Звучит, конечно, эта фраза страшно. И тем не менее. В решении простейших примеров, в изучении таблицы умножения, дробей, этой самой автоматизированности добиться просто необходимо. Иначе дальнейшие «слои» знаний будут построены на очень непрочном фундаменте. Какой смысл изучать сложение и умножение иррациональных чисел, если человек не может правильно и **БЫСТРО** сложить или перемножить два числа. Чтобы бороться с «нудностью» этого процесса можно рассказывать всякие интересные истории про действие чисел, показывать более простые способы или даже доверять посчитать стоимость покупки «того-то того-то по столько-то рублей». Очень рекомендуется график занятий «понемногу, но каждый день»
Задачи нужно научиться «чувствовать душой»
Удачи вам и отличных оценок по математике!