**Логические задачи в обучении математике детей младших классов**

Всем известно, что младшие школьники всё впитывают как губки, а если учитель подаст информацию в нужной форме, то дети и слушать будут, и учиться будут хорошо. Раньше в школах преподавали предмет под названием «Логика». Сейчас её не преподают как отдельный предмет, но существуют отдельные уроки логики, это очень важно для формирования гибкого ума, и логического мышления в целом.  
Аналитика преподавания логики и её последствия.

В школах 21 века учат саморазвитию основанием, которому дают индивидуальные особенности и личный опыт человека. Где есть плюсы, всегда найдутся и минусы. Учение современных школ не дает гарантии, что человек выйдет и создаст свою индивидуальную систему жизни, как планирует система образования.  
Каждая решенная задача развивает мотивацию к решению новых логических задач. Это дает питание новым эмоциям, которые подвигнут ученика на новые «победы» разума. На разработку таких направлений задач было положено множество трудов ученых практиков в математике и психологии. Это направление в 21 веке эта задача актуальна, так как нужны новые умы современной науке и прогрессу. Без логики и аналитики достижение этих целей не возможно.

Современная школа и её логика.

Как было сказано ранее – логика преподавалась раньше как отдельный предмет. В 21 веке её перестали преподавать, и это является проблемой современности. В обычных школах преподают логику только изредка, в не загруженные программой дни, для обычного досуга и завлечения в деятельность урока детей. Как правило, такие задачи помогают привлечь большее внимание ученика, нежели «сухие» примеры, такие задачи «приправлены» эмоциональной составляющей, этим они помогают привлечь внимание школьника. Это отмечено не только психологами, но и учителями и восхищенными школьниками.  
Нет сомнений, что логика может стать основоположником для всех дел без исключения, но в наших школах преподают программу, стараются не выбиться из «графика». Решать по примерам нравится не многим детям, а если не нравится, то и решать такие «примеры» не хочется. Чтобы завлечь ребенка и дать ему другие функциональные знания, нужна логика. Она имеет некоторое число достоинств.  
Она формирует гибкий ум и освобождает его от шаблонов. Даже решая самую простую, логическую задачу ребенок будет развиваться лучше, нежели будет учиться по шаблонам. Такие условия могут быть выполнены, когда в задаче нет стандартных условий задач, по которым, например ребенок решал в классе. У него не будет возможности подсмотреть и решать по шаблону. В этот момент мозг будет перестраиваться, и работать логически, это своего рода гимнастика для ума.  
В логических задачах происходит резонанс двух составляющих: во-первых, возникает ситуация конфликта, но они строятся на основополагающих арифметических законах, в которых логика тоже присутствует. Во-вторых, конфликт возникает, и ребенок жаждет скорее решить задачу, но для этого необходимо привести задачу в «стандартный» вид, для этого нужно развивать логику.

Новое направление в математике.

Математика и логика неразрывно связаны, но логических задач в «нашей» программе мало. Поэтому ставится задача разработать новое направление в математике, для развития детей и науки в целом. Математика и школа неразрывные составляющие, необходимо чтобы логика и математика стали наравне, так как без логического мышления ребенок не сможет ничего решать без шаблонов или своего личного опыта.  
Логика – это точное мышление. Решение логических задач строится из последовательных арифметических действий с учетом аргументов. Логика выступает анализирующим агентом, а арифметика исполнителем, это значит, что логика главнее.  
логическая задача - это направление для развития у младшего населения логики. Главная цель логических задач - это способность ребенка рассуждать и гибко мыслить в дальнейшей жизни.  
Почему именно математика становится основой для изучения логики? Так как большая часть науки построена на логике, многие задачи строятся на логике. Но курс этого предмета построен так, что логических задач крайне мало, и преподаватели должны это понимать и вносить коррективы, давая детям хотя бы чуть-чуть больше логических задач.  
Научные исследования последних лет о логике.

Логика связанна с обществом неразрывно. Даже первый молот был сделан в результате логики. Но доисторические времена нас не интересуют. Исследования ученых показали:  
1. В 21 веке наука не стоит на месте, в трудах Ж.Пиаже освещена проблема логики со стороны самых маленьких и самых больших граждан страны.  
2. Считается, что от 0 до 7-10 лет у детей формируются системы и принципы мышления, которые будут влиять на его будущие решения и взгляды. В этот период формируются основной образ окружающего мира.  
3. Система знаний, формируемая до 10 лет, помогает ребенку развивать умение формировать программы направления в конкретной местности по причинам, следствиям и временным рамкам.  
4. Такие системы помогают ребенку освоится в огромном мире. Ребенок это не понимает в уме, но такие решения приходят сами собой – интуитивно.  
Таким образом, логика выступает как основоположник нормального развития общества в целом и развития дошкольников как личности.

Реализация направления логики в НШ.

Для реализации такой сложной задачи необходимо установить возрастной порог, с которого возможно начать практику по теме «логика».  
Как считают ученые психологи, этот порог начинается с 7-8 лет, в этом возрасте дети достаточно развиты в мыслительных процессах. В таких процессах будет, достигнут более высокий порог в формировании нестандартного мышления, в таком случае дети будут развиваться быстрее.  
Логика поможет связать ее с основополагающими признаками вещей. Сейчас разрабатывается система образования «от простых структур – к их сложным сочетаниям».  
Минусы логических задач:  
• При решении логическизадач могут допускаться ошибки, к этому ребенок не готов. В таком возрасте он будет считать себя несостоятельным, так как ребенок считает, что такая задача ему дастся без труда.  
• Задачи такой категории иногда навязывают неправильный ответ. Дети всецело доверяют сказанному, не поймут обмана. Например, задача 1. «Сколько вы видите прямоугольников в окне?».  
• Задачи с подсказкой неправильного направления решения. Например, задача 2. «Пять лошадей проскакали 25 км. Сколько км скакала 1 лошадь?». Задача наталкивает на мысль, что нужно разделить 25 на 5, что является ложным действием, в данном случае.  
• Задачи, не подразумевающие арифметические действия, наталкивающие на создание математической модели. Например, задача 3. Используются числа 1 и 4, составьте число с тремя знаками, при делении его на число 3 останется остаток 2. Тут решений нет, так как все числа, которые можно составить из этих 2 цифр будут делиться на цело.  
• Задачи, вызывающие путаницу. Например, задача 4. «На листе тетради написано - 606. Какое действие надо сделать, чтобы увеличить его в 1,5 раза?». Тут не выполняются арифметические действия. Листок нужно только перевернуть.  
• Задачи опровергающие верное решение. Например, задача 5. «Дед продал 5 гусынь за 5 р. По чем пошла 1 гусыня?». Правильным ответом кажется – по 1 рублю. Но слово здесь спрашивается не «почем?», а «по чем?(по чему?)», это значит что гусыни пошли по дорожке.  
Никто не станет спорить, что логика как наука направляет нас и наших детей к умению рассуждать, анализировать, они не опираются на шаблоны и могут выходить из рамок. Как следствие такие задачи учат детей быть сильными перед своими страхами, не пугаться трудностей и быть уверенными в себе.

Требования к логическим задачам в начальной школе.

В 21 веке образование не стоит на месте и вносит свои изменения в начальной школе с помощью введения новых направлений арифметики – логические задачи.  
По их установлению, начальные школа должна обеспечить детям обучение не только по чтению, счету и письму. Она должна учить детей двум новым направлениям:  
1. Преподавать навыки, которые составят умение учиться: решение творческих задач, навыки анализа и поиска решений, творческую составляющую.  
2. Стремиться к развитию во всех смыслах слова. Дети должны сами стремиться к обучению, учителя должны заинтересовать и показать интересный мир знаний, новый для детей.  
В 21 веке направление на возобновление значимости логических задач, добавленных в учебный план по математике, значительно улучшит качество обучения детей.  
Решаются задачи логики, развивающие направления:  
сравнение, классификация,  
обобщение,  
анализ и другие.  
Таким образом, логика помогает развивать в человеке индивидуальность, не шаблонный подход к выполнению заданий. Замена плодотворно повлияет на процесс мышления и самореализацию не зависимо от чужого мнения.

Логические задачи в начальной школе 21 века.  
Список задач поставленных учителям для обучения учащихся. В процессе обучения они должны научиться:  
1. Всеобщие действия в учебной практике;  
2. Ориентироваться в полученных знаниях, подаваемых повсеместно;  
3. Умение выделить главное из подаваемой информации;  
4. Саморазвитию;  
5. Самосовершенствованию.  
Такие стандарты действуют на сегодняшний день. Для их реализации в учебный процесс нужно включить:  
1. Общие учебные действия;  
2. Логические действия;  
3. Постановку проблемы;  
4. Решение проблемы.  
Логические задачи должны решаться, основываясь на:  
а) анализе объектов в задаче;  
б) синтезе – построение системы задачи из составных частей;  
в) объединение следствий;  
г) формирование логической цепи;  
д) неоспоримые выводы;  
е) образование идеи и ее обоснование.

В начальной школе ученики обязаны уметь сравнивать, классифицировать, обобщать данные и обладать другими элементарными навыками в решении логических задач.  
Первостепенная функция учителей начальной школы – учить всем перечисленным выше аспектам знаний, которые помогут им в дальнейшем получить фундаментальные знания для старшей школы, получения образования в средних и высших учебных заведениях. Эта задача очень важна в становлении личности.  
Логические задачи.  
Определение Н.Д. Шатовой – логические задачи точно отражает его значение. По определению такие задачи имеют необычную структуру текста, вопрос, поставленный с интересной конструкцией. Они имеют сложную связь всех известных. Несмотря на это, они интересны детям. В них не надо искать числовое выражение, все «силы» поставлены на поиск связей между элементами логической задачи.  
Первый вид логических задач на составление цепочки значений. В промежутках и конце должны получиться правильные умозаключения. Логические задачи нужны для развития аналитики.  
Аналитика является главным направлением в решении такого типа задач. Но типов логических задач множество. Они разделяются по разным критериям.  
Первые из них – сюжетные логические задачи:  
а) Поставленные на отношениях: транзитивных; с некорректными условиями; не транзитивных; разных; равенств; сравнительных.  
б) на переливание.  
в) о колпаках.  
г) на движение.  
д) о лгунах.  
е) выбора гирь, чтобы получить требуемый вес.  
ж) матчевые.  
з) задачи-шутки и забавные рассказы.  
и) с палочками.  
к) игровые.

Вторые - по методике и примерам, с решением, построенным на логическом мышлении:  
1) навязывание итога;  
2) выпрашивающие сделать "ход" - действие, которое делать не надо;  
3) с арифметическими действиями;  
4) задачи опровержения;  
5) задачи задом наперед;  
6) на восстановление;  
7) нахождение числа по остаткам от деления;  
8) с доказательствами;  
9) определение чисел;  
10) задачи с таблицами и схемами;  
11) с использованием графов;  
12) с кругами Эйлера и другие.

Задачи так же делятся на классификации:  
• по смыслу;  
• по методу решения;  
• по логическим приемам и т.д.

Задачи на логику очень важны для нас, и наших детей. Независимо от возраста они очень полезны для решения.  
Логические задачи помогают не только в математике, но и в жизни. Это помогает становлению индивидуальности и независимости от чужого мнения. Задач на логику существует огромное множество. Решайте их и становитесь умнее!