

Освоение детьми старшего дошкольного
возраста отношения «часть - целое» в
контексте решения арифметической задачи.

Подготовила:

Мухаметшина Г.М



В процессе математического и общего умственного развития детей старшего дошкольного возраста существенное место занимает обучение их решению и составлению простых арифметических задач.

Цель обучения дошкольников решению простых арифметических задач - научить находить то арифметическое действие, которым они решаются. Решая простые задачи, дошкольники знакомятся с арифметическими действиями сложения и вычитания, учатся рассуждать, выполнять основные умственные операции.



Анализ содержания разновидностей простых арифметических задач требует от дошкольников разных по глубине мыслительных процессов, которые способствуют их умственному развитию.

Решение простой задачи требует от ребенка анализа ее содержания, выделения данных и ископаемого, установления связей между ними и на этой основе выбора соответствующего арифметического действия. Анализ решения задач детьми старшего дошкольного возраста показывает, что зачастую выбор арифметического действия определяется словами: подарили, купили, которые имеются в условии задачи. Если в условии задачи нет таких слов, раскрывающих связи между компонентами и результатами арифметических действий, дошкольники решают их с ошибками. Они правильно определяют ответ, но затрудняются сформулировать арифметическое действие.



Дети старшего дошкольного возраста, решая простые задачи разного вида, находятся еще на уровне эмпирического понимания самой сущности арифметического действия сложения (вычитания). Этим обусловлены затруднения в выборе и формулировке арифметического действия в задачах, где отсутствует динамика, где лишь описываются те или иные качественные признаки предметов в их числовом значении. В таких случаях некоторые дети склонны искать ответ путем элементарного пересчитывания совокупностей, а не путем поисков арифметического действия вычитания.

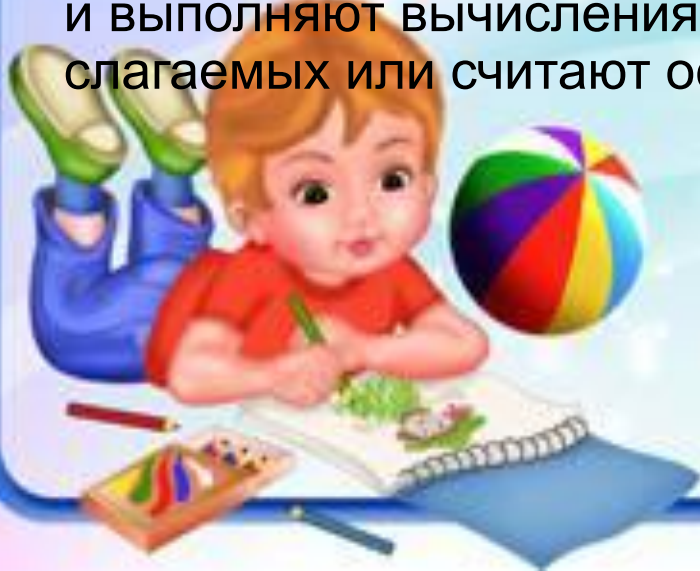


В исследовании Г. П. Щедровицкого указано, что понимание содержания простых арифметических задач и правильный выбор арифметического действия для решения задачи зависят от степени усвоения дошкольниками *отношения целое - часть*. Он пишет, что отношение *целое - часть* должно быть представлено для ребенка как модель совокупностей, о которых идет речь в задаче. Это отношение помогает выделить в арифметической задаче операцию объединения (разъединения) совокупностей. Ориентируясь на эту модель, дети могут выделять целое, часть в задаче и составить арифметическое выражение.

Если дети могут выделить в задаче отношение *целое - часть*, они успешно решают задачи разных видов.



Н. И. Непомнящая, проводя психологический анализ обучения детей трех -семи лет на материале математики, определила содержание обучения арифметическим действиям сложения и вычитания в дошкольном возрасте. Она указывает, что полноценное усвоение дошкольниками содержания арифметического действия осуществляется только при таком способе обучения, когда рассказывается сущность уравнивания, установления *отношения целое - часть и счета*. Данные типы действий должны производиться на одних и тех же объектах. Объекты, над которыми производятся действия, должны находиться в двух отношениях: *целое -часть и равенство*, а, состоять из элементов, которые можно пересчитать. Вот поэтому дети, не овладевшие этими действиями и средствами фиксации связей этих действий, как правило, затрудняются решать простые задачи разных типов и выполняют вычисления на уровне счета (пересчитывают оба слагаемых или считают остаток).



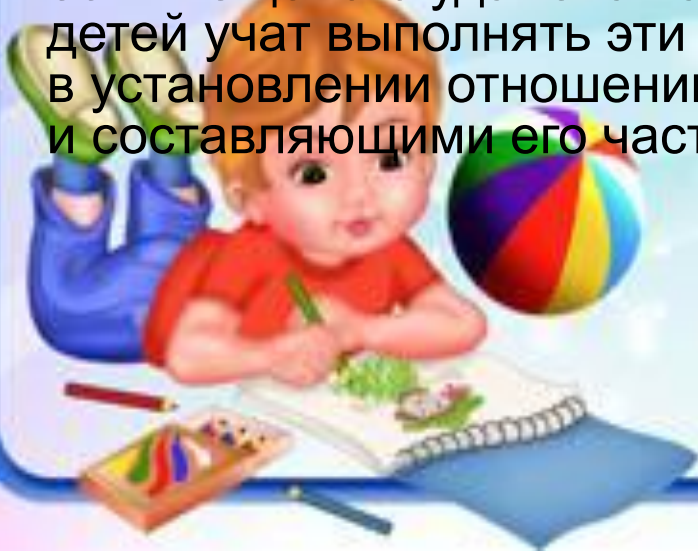
Обучение детей старшего дошкольного возраста решению простых текстовых задач осуществляется в два этапа.

- На первом - детей учат объединять, разъединять и уравнивать совокупности предметов, устанавливать связи и отношения между целым и частями, фиксировать их.
- На втором - у дошкольников вырабатывают умение анализировать и решать простые арифметические задачи.



Очень важно учить детей:

- понимать структуру, целого (множества), словесно описывать его и графически изображать;
- определять признак, по которому можно сравнивать совокупности, пользуясь различными приемами, устанавливать и фиксировать отношения больше, меньше, равно, знакомя при этом со знаками больше ($>$), меньше ($<$), равно ($=$); сравнивать предметы, пользуясь разными приемами, по длине, ширине, высоте; понимать и использовать в своей речи выражения, отражающие признак сравнения и количественную оценку сравниваемых предметов, совокупностей;
- выполнять операции с совокупностями. Дать представление о том, что при объединении двух типов получается новая группа (как целое), в которую входят все предметы (обе части). Обучая удалению части множества из целого, формируют представление о том, что, если из целого удалена часть, в нем остается другая часть элементов, детей учат выполнять эти действия графически, упражняют в установлении отношений больше, меньше, равно между целым и составляющими его частями.



- на основе операций над совокупностями учат понимать сущность арифметических действий сложения и вычитания, связи между компонентами и результатом сложения (вычитания), а также связи между самими действиями сложения и вычитания;
- составлять и решать простые арифметические задачи, анализировать их, выделяя известное и неизвестное, на основе определения отношений между целым и частями фиксировать результаты анализа сначала с помощью условных знаков, а затем цифр.

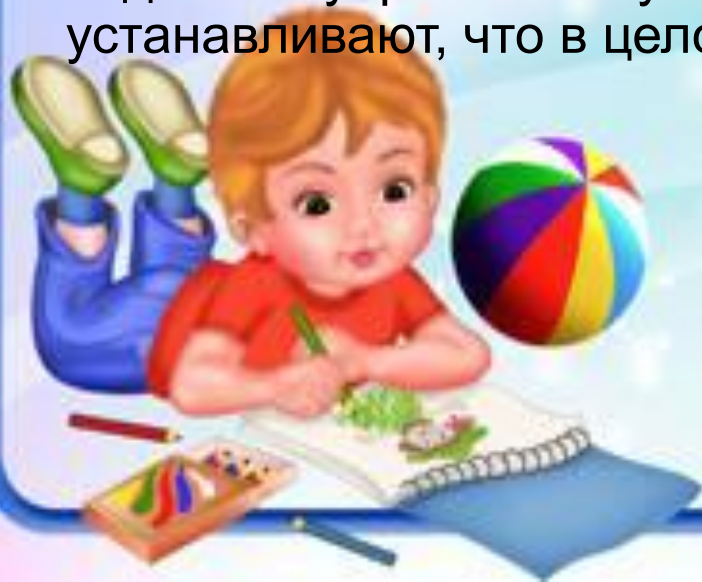


Первоначально у детей формируется умение объединять группы, затем удалять часть из целого и уравнивать совокупности.

Вначале дошкольника учат видеть предметы в целом, определять по какому признаку они объединены в целое. Детей упражняют в выделении предметов по виду, цвету, форме, размеру. Воспитатель учит ребят практически определять, в какой из двух сравниваемых групп предметов больше (меньше) или их количество равно, раскрывает им смысл отношений больше, меньше, равно. Для занятий можно использовать игрушки разных видов в равном и не равном количестве; предметные картинки, геометрические фигуры разного цвета, формы, размеров; шнурки, ленточки разного цвета и длины.



Можно поставить на стол 5 матрешек и 5 пирамидок. Обвести круговым движением все игрушки и спросить: «Как одним словом назвать все это? Каким словом, не считая, можно сказать, сколько игрушек на столе? Из каких видов игрушек составлена эта группа?» В беседе должно участвовать несколько детей. После того как дети определяют, что на столе стоят игрушки (группа), одна часть которых — матрешки, а другая — пирамидки, и круговым движением выделяют совокупность и составляющие ее части, ставится следующий вопрос, подводящий детей к новому способу выделения целого и частей в нем: «Можно ли сделать так, чтобы было видно, что в целой группе игрушек две группы?» Для этой цели можно использовать цветные шнурки и ленточки. После трех — четырех подобных упражнений уже на другом материале дети устанавливают, что в целом имеются две части.



В дальнейшем необходимо продолжать упражнять детей в выделении общих характерных свойств целой совокупности и составляющих ее частей и отдельных предметов, учить дошкольников графически изображать структуру целого с помощью окружностей, устанавливать соответствие между объектами частей, соединяя их линиями.



Как и в детском саду, так и в школе значительное место уделяется решению арифметических задач. Но обучение арифметическим задачам не должны быть самоцелью. Задачи являются одним из средств логического мышления. Профессор А.И.Маркушевич пишет: « ...За арифметикой, в особенности за арифметическими задачами, всегда признавалась и другая исключительная роль в обучении, а именно развитие сообразительности, смекалки ...».

В работе с задачами совершенствуются умения проводить анализ и синтез, обобщать и конкретизировать, раскрывать основное, выделять главное в тексте и отбрасывать несущественное, второстепенное.

