

Особенности ментальной арифметики, как средства развития вычислительных навыков у старших дошкольников

В век стремительного технологического прогресса стоит уделить должное внимание образованию современных детей.

Одна из функций человека, пока недоступная компьютерной технике - это творчество, создание новых идей, смыслов и проектов. Но современные образовательные программы чаще всего направлены на развитие левого полушария мозга, а правое полушарие, отвечающее за воображение и творческие способности, получает недостаточное развитие.

Методику обучения ментальной арифметики можно считать эффективной для гармоничного развития интеллектуальных и творческих способностей детей дошкольного и школьного возраста.

Ментальная арифметика зародилась в Древней Греции и Месопотамии более 5 000 тысяч лет назад.

Ментальная арифметика – это уникальная система развития интеллекта детей через обучение их быстрому счету, которая построена на применении древнекитайских счет Абакус (в Китае счеты называются суаньпань, а в Японии – соробан), благодаря которым у ребенка развивается умение осуществлять сложные математические действия в уме.

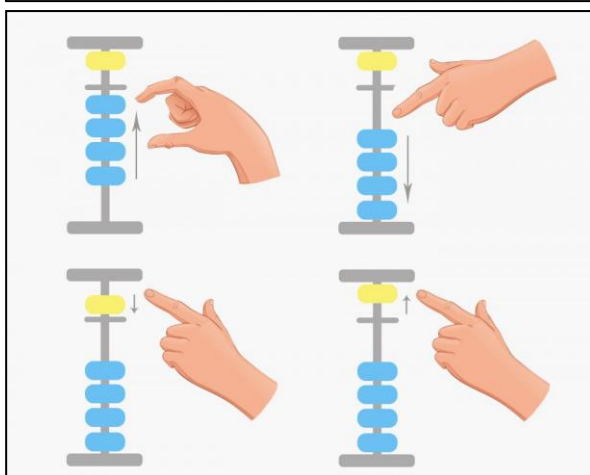
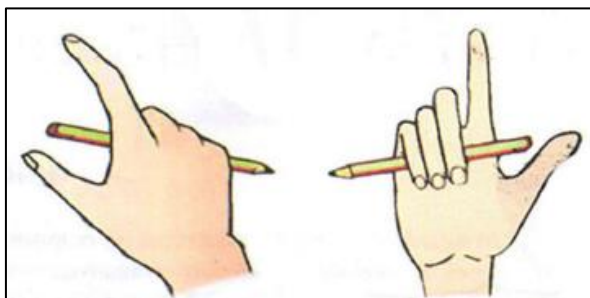
На начальном этапе обучения счет отрабатывается с физическим применением Абакуса, после дети применяют свои навыки на воображаемом Абакусе по определенным правилам и законам, следовательно, происходит визуализация арифметических действий, то есть оба полушария головного мозга в этот момент работают синхронно, одновременно. Образование многочисленных связей между нейронами головного мозга, расположенными в правом и левом полушариях способствует ускорению мыслительного процесса. Наиболее сенситивный период развития нейронных связей у детей-4-12 лет. Этот возрастной этап можно считать, определяющим для будущих способностей и возможностей.

Поэтому, основная цель обучения детей ментальной арифметике, не только быстрый счет, но и общее развитие интеллектуальных способностей детей. Мощная концентрация внимания, логика, воображение, все виды памяти, развивается мелкая моторика, аналитическое и креативное нестандартное мышление, точность и быстрота при принятии решений, все это развивается благодаря ментальной арифметике.



Внешне счёты выглядят как прямоугольник, разделенный горизонтальной перегородкой и с вертикальными спицами. В каждом ряду абакуса находится пять косточек: верхняя косточка над перегородкой — это цифра пять и под перегородкой — четыре косточки, каждая из которых равна единице.

Наглядно можно понять, что русские счёты имеют другое строение, а соответственно принцип счета тоже отличается.



Существует определенная техника работы на Соробане. Во время работы необходимо удерживать карандаш мизинцем, средним и безымянным пальцами, как показано на рисунке.

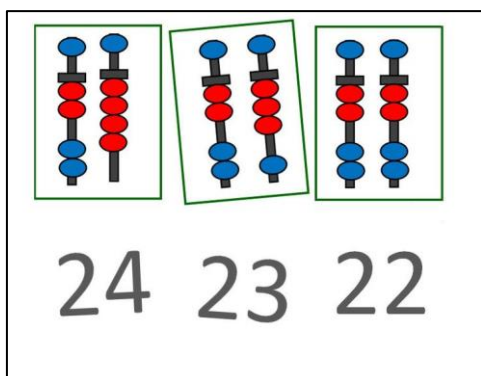
Добавить нижние косточки на спице можно только большим пальцем правой руки к перекладине. А отнять нижние косточки можно указательным пальцем правой руки.

Добавлять и отнимать верхнюю косточку нужно указательным пальцем правой руки.

Левая рука не должна виснуть над соробаном: сверху придерживать мизинцем и безымянным пальцем, снизу большим. Два пальца (средний и указательный) свободны для счета.

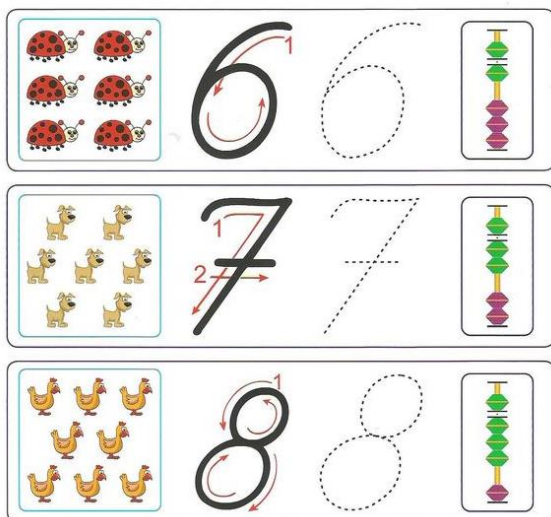
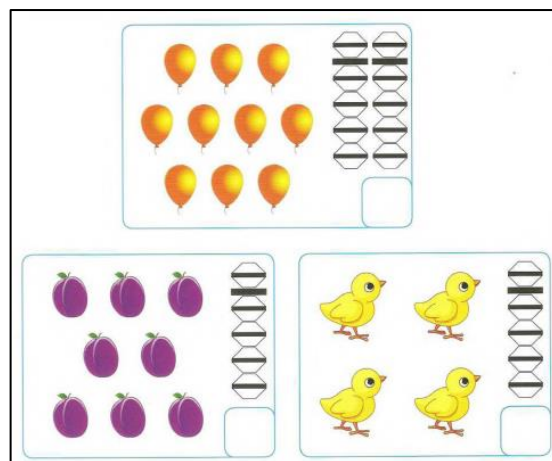
Ассиметричная постановка пальцев приводит к тому, что каждый решенный пример, по сути, является упражнением на развитие межполушарных связей.

При обучении детей определенного возраста счету ментально педагог использует игровые моменты, которые позволяют закрепить пройденный материал в интересной для детей форме, что отвечает основному принципу, заложенному в ФГОС ДО.



Для развития фотографической памяти у детей необходимо использовать флеш-карты – это специальные карточки, где числа (однозначные, двухзначные, трехзначные...) представлены так, как они выглядят на соробане. Постепенно скорость показа карточек увеличивается.

Для быстрого усвоения материала можно предложить детям задание на соотнесение количества предметов с цифрой и флеш-картой. Также дети могут самостоятельно закрасить косточки, соответствующие цифре или количеству изображенных предметов. Пример задания показан на рисунке.



Упражнение для развития скорости письма, также является неотъемлемой частью обучения. Дети должны писать цифры не только быстро, но и правильно, красиво, разборчиво. Задача скорописи – заполнить за определенное время (не более 60 секунд) специальную таблицу в строчку цифрами от 0 до 9. Детям, испытывающим сложности с написанием цифр, можно предложить подобные задания, представленные на рисунке.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	7	6	4	9	4	3	2	1
-3	1	2	-1	-1	-3	-2	5	-1	-1
1	1	-3	-5	2	-5	1	-2	3	5

Выше представлена примерная таблица примеров, как для самостоятельного решения, так и группового.

После того, как дети освоили прямой счет на Соробане, следует введение таких понятий, как «младшие товарищи» и «старшие товарищи».

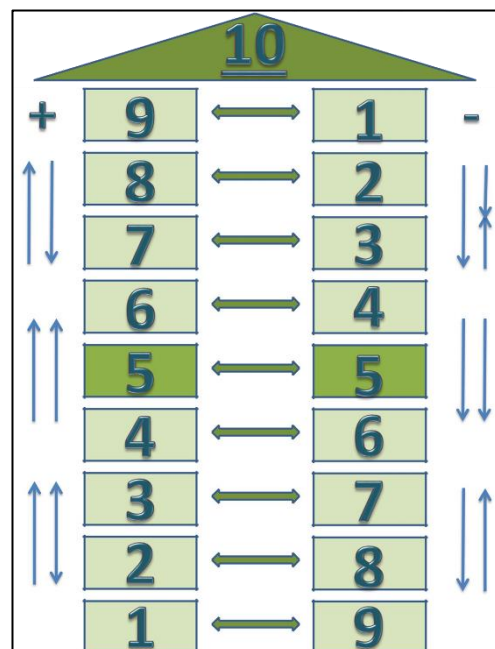
+4 = +5 - 1	-4 = -5 + 1
+3 = +5 - 2	-3 = -5 + 2
+2 = +5 - 3	-2 = -5 + 3
+1 = +5 - 4	-1 = -5 + 4

Если мы не можем **прибавить** число *прямым способом*, то **пятерка** в формуле младших товарищей будет с **плюсом**, а **младший товарищ** – с **минусом**.

Если же мы не можем *прямым способом* **отнять** число, то **пятерка** в формуле младших товарищей будет с **минусом**, а **младший товарищ** – с **плюсом**.

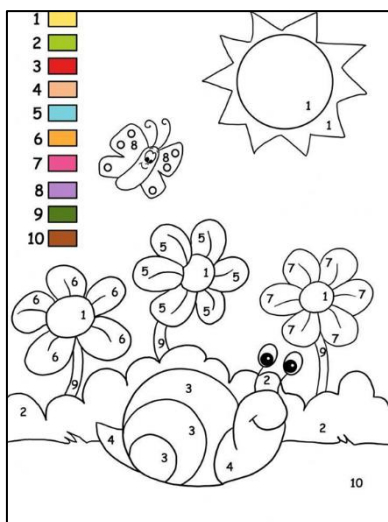
Если мы не можем *прямым способом* прибавить число (и формулы «младших товарищей» в данном случае не актуальны), то **десятка** в формуле «старших товарищей» будет с **плюсом**, а **старший товарищ** – с **минусом**.

Если мы не можем *прямым способом* отнять число (и формулы «младших товарищей» в данном случае не актуальны), то **десятка** в формуле «старших товарищей» будет с **минусом**, а **старший товарищ** – с **плюсом**.



В процессе освоения данной темы, дети знакомятся таким математическим понятием, как «состав числа».

Обязательным элементом в методике являются диктанты – упражнения, которые даются на развитие слуховой памяти, концентрации внимания и скорости мышления. Диктант на память уникален, что направлен на увеличение объема памяти. Данная способность позволяет детям удерживать в голове как можно дольше полученную информацию, так как в ходе диктанта приходится запоминать не просто одно число, а ряд чисел и их знаки.



Выше приведены примеры заданий: на логику, раскраски по номерам, рисования двумя руками, математические пазлы, которые можно использовать во время перерыва или для самостоятельной деятельности в течение в детском саду или дома.