

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
РАБОТ И ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ДОШКОЛЬНИКОВ И МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
«Я-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

«ВЛИЯНИЕ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ НА РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА»

Выполнила учащаяся
4 класса МАОУ гимназии 82
города Краснодар
Павленко
Анастасия Алексеевна

Научный руководитель:
учитель начальных классов
МАОУ гимназии 82
Соколова Наринэ Карэновна

Краснодар
2024

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Ментальная арифметика: история возникновения, понятие, методы	5
Глава 2. Исследование развития возможностей ребенка при изучении ментальной арифметики на собственном примере.....	7
Заключение	10

Введение

Образование - это не изучение фактов, а тренировка ума.

Альберт Эйнштейн

С трех лет я посещала занятия в МАОУ ДО МО г. Краснодар «Межшкольный эстетический центр». Сначала это были занятия общего плана, для расширения кругозора и развития физических и умственных способностей. Когда мне исполнилось семь лет, нужно было выбрать более узкое направление. Можно было поступить на музыкальное, хореографическое, художественное или лингвистическое отделение. Но меня привлекло отделение ментальной арифметики.

Я с детства любила складывать, вычитать, и у меня это хорошо получалось. Родители поддержали меня в выборе направления. И началось мое увлекательное путешествие в мир ментальной арифметики. На протяжении трех лет я изучала предмет, тренировалась, участвовала в соревнованиях по ментальной арифметике, применяла ментальный счет в жизни, общалась с единомышленниками. Порой было очень сложно, особенно в первый год обучения, но я справилась! Итогом моего обучения стало участие в V Международной Олимпиаде по ментальной арифметике «ACADEMY IQ» 29-30 июля 2023г. в г. Санкт-Петербург. Я заняла 3 место!

Сейчас, когда мое обучение закончилось, мне захотелось провести анализ: как изучение ментальной арифметики повлияло на мое развитие.

Гипотеза: Если ребенок будет изучать ментальную арифметику, поможет ли это ему в развитии интеллектуальных и физических способностей.

Цель проекта: Показать, какие способности у ребенка поможет развить изучение ментальной арифметики. Проверить влияние ментального счета на мышление, воображение, скорость вычисления, память человека. Проследить, изменились ли на протяжении обучения такие качества ребенка, как сила духа, упорство, воля.

Задачи проекта:

1. Научиться собирать и анализировать материалы из разных источников. Использовать собранную информацию для выполнения проекта.
2. Провести наблюдение за изменением интеллектуальных и физических способностей ребенка при изучении ментальной арифметики.
3. Более подробно узнать об истории возникновения ментального счета, методах и способах его применения.
4. Доказать положительное влияние изучения ментальной арифметики на развитие ребенка. Показать плюсы и минусы занятий.

Методы исследования:

1. Анализ.
2. Поиск и обработка материалов.
3. Изучение предмета, СМИ и литературы.

Актуальность темы: Ментальная арифметика – популярное и интересное направление в сфере детского образования. Я надеюсь, что мой положительный опыт изучения ментальной арифметики вызовет интерес детей и их родителей. И, возможно, кто-то так же, как и я, откроет для себя мир ментального счета.

Глава 1. Ментальная арифметика: история возникновения, понятие, методы

Ментальная арифметика основана на особом принципе математических вычислений, который был известен в древнем мире еще 5000 лет назад. Все расчеты в ней проводятся с помощью специального счетного инструмента древнегреческого происхождения: абакуса, известного также в Древнем Китае как суаньпань и в Древней Японии как соробан (Приложение 1). Можно сказать, что это своеобразный калькулятор, не только помогающий в вычислениях, но также тренирующий мозг и развивающий межполушарные нейронные связи, а они, в свою очередь, благотворно влияют на творческие и когнитивные способности.

Ментальная арифметика в ее современном понимании возникла в Турции, автором методики стал исследователь Халит Шен. В школах обучение этой дисциплине началось в 1993 году, а сегодня во всем мире существует большое количество классов и профильных школ по этому предмету. Наиболее распространена ментальная арифметика в Китае и государствах Ближнего Востока. [1]

Рассмотрим более подробно строение соробана. Внутри деревянного каркаса установлены специальные спицы. Всего в классическом варианте их 13, но может быть и меньше. Счеты делятся на два сегмента специальной перегородкой. При этом на каждой спице есть косточки. Те, что находятся ниже перегородки, называются земными косточками, выше – небесными косточками. Каждая спица отвечает за разрядность: справа налево идут единицы, десятки, сотни, тысячи и т.д. Земные косточки имеют вес, равный одному, небесные – пяти (Приложение 2).

Учебный процесс разделен на два основных этапа. На первой стадии обучения дети учатся с помощью соробана: запоминают, как правильно располагать руки, тренируются набору цифр, далее приступают к арифметическим действиям по определенным правилам. Они двигают косточки по спицам пальцами, что помогает развивать мелкую моторику. Работают сразу двумя руками – к процессу подключаются оба полушария мозга. На втором этапе обучения дети отказываются от непосредственного использования соробана. Они представляют соробан и все вычисления делают в уме. [2]

Наше правое полушарие отвечает за фантазию, интуицию, воображение, творческие способности, а левое ответственно за память, логическое и аналитическое мышление, скорость реакции, концентрацию внимания, интеллект. Полноценное развитие обоих полушарий позволяет человеку лучше работать, легче учиться, проще, эффективнее и быстрее запоминать информацию. [1] Занимаясь ментальной арифметикой, можно улучшить такие качества, как скорость, гибкость мышления, память, упорство и силу воли. [3]

Оптимальный возраст для обучения ментальной арифметике — 5-12 лет. Некоторые специалисты расширяют верхнюю границу до 14, 18 и даже 24 лет, поскольку именно до этого возраста в мозге формируются новые нейронные связи. Однако все педагоги сходятся во мнении, что после 12-14 лет способность мозга приобретать и использовать новые сложные навыки снижается.

Глава 2. Исследование развития возможностей ребенка при изучении ментальной арифметики на собственном примере

Точных доказательств того, что ментальная арифметика положительно влияет на способности ребенка, нет. Однако ученые продолжают проводить исследования, надеясь понять, какой эффект навыки ментального счета оказывают на развитие детей. В этой главе я хотела бы проанализировать, какие качества в течение обучения ментальной арифметики удалось улучшить мне.

1. Скорость устного счета

Большую часть вычислений в ментальной арифметике я выполняла ментально, то есть устно. Скорость счета с каждым месяцем у меня, действительно, увеличивалась. Сейчас я устно считаю быстрее всех в семье. Есть у нас даже такая традиция. Когда мы большой семьей собираемся за праздничным столом, то соревнуемся в устном счете. Мои родители уже даже не пробуют победить меня в этом соревновании, а вот старший брат, который недавно закончил факультет прикладной математики, все надеется одержать победу надо мной, но пока это ему так и не удалось.

2. Концентрация внимания

Чтобы считать ментально, необходима усидчивость, которая развивается в ходе занятий. С рождения я была более- менее усидчивым ребенком. Поэтому здесь я не могу сделать точный вывод: повлияла на меня ментальная арифметика, или же это моё врожденное качество. Но то, что я могу долго концентрировать внимание на решении задачи или какого-то вопроса, это верное высказывание.

3. Мелкая моторика

В самом начале обучения необходимо считать непосредственно на соробане физически. Даже когда мы перешли на ментальный счет, я и многие мои одноклассники передвигали косточки в воздухе на воображаемом соробане. Эта работа предполагает постоянные мелкие движения пальцами обеих рук, что способствует развитию мелкой моторики (Приложение 3). В отношении меня это верное утверждение.

4. Память

Во время занятий мы задействовали зрительную память (запоминали соробан и представляли его); слуховую память (выполняли диктанты); механическую память (двигали пальцами). Это

очень повлияло на скорость и качество моего запоминания. Стихотворение я запоминаю, просто несколько раз прочитав. Рассказы, тексты тоже хорошо запоминаю с первого раза. Мне очень помогает это сейчас, когда я учусь на театральном отделении, ведь нужно запоминать много текстов. В жизни тоже помогает: у моей мамы память гораздо хуже, и, если ей что-то нужно вспомнить из того, что могу знать я, она всегда прибегает к моей помощи. Причем я хорошо помню, как цифровую, так и текстовую информацию.

5. Воображение

В ментальной арифметике необходимо представлять и удерживать постоянно в воображении соробан. Это очень развивает воображение. В моем случае, действительно, так. Я сочиняю сказки, люблю мечтать или что-то представлять. В моей голове постоянно появляются какие-то идеи: как сделать новую прическу или сконструировать платье, обыграть сценку или спеть песню. Могу с уверенностью сказать, что благодаря занятиям ментальной арифметикой у меня развиваются творческие способности. Я стала лучше рисовать, конструировать, вырезать. У меня появилась тяга к искусству.

6. Логическое мышление

Сама система счёта на соробане предполагает знание системы перемещения косточек, обусловленной логикой. Во время занятий для развития общей логики мы часто решали задачи на смекалку или с необычным ходом решения. Логическое мышление у меня было развито хорошо изначально. Думаю, это мне передалось от родителей. Ментальная арифметика помогла еще больше развить моё логическое мышление. Сейчас я прохожу специальный курс по математике для детей 4-6 классов. Там представлено очень много задач с нестандартным решением. И задачи на логику мне даются без усилий.

7. Уверенность в себе

Изучение ментальной арифметики давалось мне нелегко. Задачи решались медленно, было много ошибок поначалу. От природы я медлительная, и это не добавляло мне преимуществ в ментальном счете. После первых соревнований я вообще хотела бросить этот предмет. Но с каждым занятием, с каждым решенным домашним заданием я наращивала скорость, накапливала опыт и приобретала уверенность в своем результате. У нас в группе по истечению времени уже все знали, что у меня ответы будут на 90% верные. Постепенно я стала и на соревнованиях получать хорошие результаты. В моей копилке дипломы 1,2 и 3 места. И, конечно, финальным результатом я считаю Диплом международной олимпиады 3 место

(Приложение 4). Могу с уверенностью сказать, что занятия ментальной арифметикой помогли мне стать более уверенной в себе!

Хочу немного рассказать и о минусах изучения ментальной арифметики.

1.Время и силы

Занятия ментальной арифметикой подразумевают полную вовлеченность в предмет, дисциплину и определенное количество времени. Чтобы получить хороший результат и пользу от занятий, нужно постоянно тренироваться. Пусть Вы будете заниматься понемногу, но это нужно делать регулярно. Домашние задания необходимо обязательно выполнять, даже если был пропуск занятий. Это поможет не терять навык.

2.Возраст

Занятия ментальной арифметикой советуют для детей от 5 до 12 лет. По своему опыту я могу сказать, что лучше начинать заниматься с 6-7 лет, когда ребенок уверенно может считать в пределах 20. И это подходящий возраст с началом школьного обучения. Так как, если начинать заниматься уже в школьном возрасте, например, в 9-10 лет, то может возникнуть проблема в различии счета школьного и ментального. Ментальный счет не мешает занятиям по школьной программе, он, наоборот, помогает быстрее решать. Но только если это в начале школьного обучения.

Заключение

Современные родители хотят помочь своим детям получить как можно больше знаний в разных областях, чтобы обеспечить им успешное будущее. Взрослые подбирают лучшие школы, нанимают репетиторов, водят на дополнительные занятия и спортивные секции.

В последнее время курсы по ментальной арифметике стали очень востребованы на рынке дополнительных образовательных услуг для детей. Одним из критериев по их выбору являются эффективные результаты по итогам прохождения курсов, а также благоприятное влияние занятий и упражнений на работу головного мозга ребёнка. Наряду с положительными отзывами существует и много отрицательных. Например, что занятия ментальной арифметикой мешают классическому устному счету. Или же, что воображение не развивается, как обещают в рекламе.

С 7 до 10 лет я занималась ментальной арифметикой. На мой выбор повлияло несколько факторов: я любила считать, предмет преподавала учительница, которую я уже знала ранее, родители считали, что ментальная арифметика мне подойдет.

На моем примере я проанализировала, как ментальная арифметика влияет на развитие ребенка. Развиваются ли такие качества, как скорость устного счета, концентрация внимания, мелкая моторика, память, воображение, логическое мышление и уверенность в себе. Проведя большую работу, я поняла, что занятия ментальной арифметикой на меня повлияли только положительно. В течение обучения у меня улучшилось воображение, логическое мышление и я стала более уверенной в себе, благодаря маленьким и большим победам.

Могу ли я утверждать, что такой же результат будет и у других детей? Скорее нет, чем да. Для себя я отметила некоторые условия, при которых получится положительный результат от изучения ментальной арифметики.

1. У ребенка должны быть хотя бы небольшие математические способности. Если есть затруднения с математикой изначально, то ментальная арифметика этого не решит, а только усугубит.

2. Желательно идти учиться к конкретному преподавателю, подбирать учителя для ребенка. С преподавателями разного характера могут быть и разные результаты.

3. Необходимо много времени уделять ментальной арифметике, особенно на первоначальном этапе. Тогда будет и положительный эффект. Заниматься нужно постоянно.

4. И, конечно, лучше заручиться поддержкой близких. Тогда решать сложные задачи намного легче и веселее.

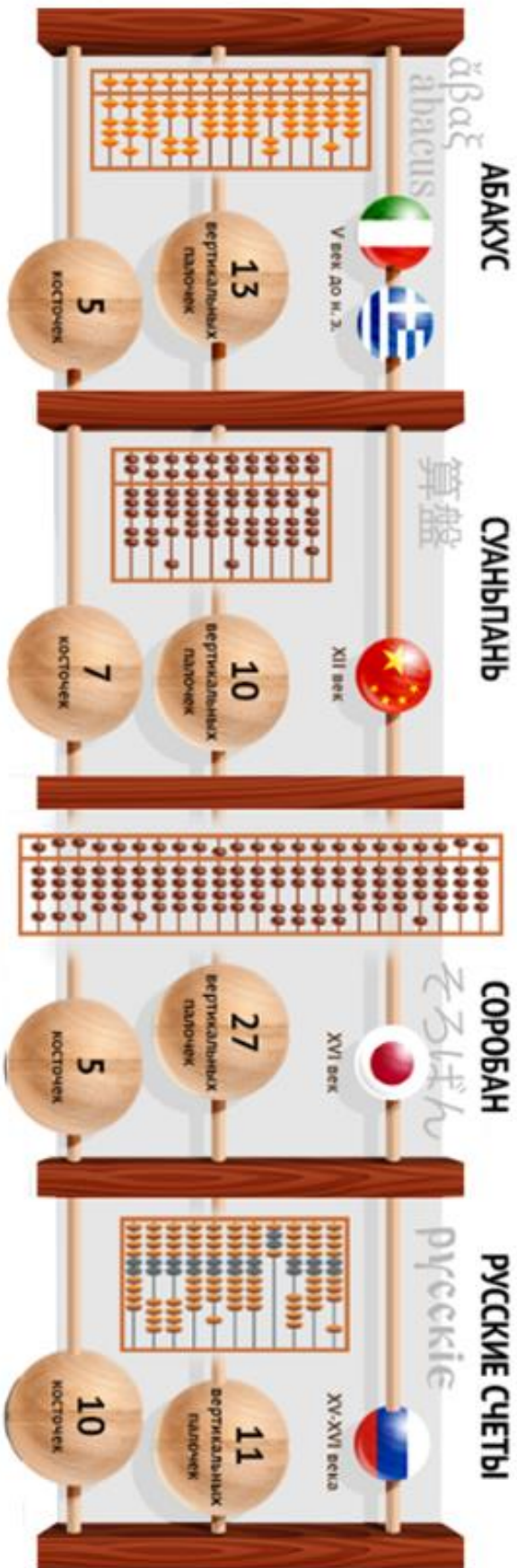
Мне кажется, что каждый ребенок по-своему уникален. То, что подойдет одному, категорически не подойдет другому. Также нужно учитывать условия, в которых он развивается. Я бы как ребенок посоветовала родителям при выборе дополнительного занятия, опираться на желания и способности сына или дочери. И давать возможность обучения в разных сферах, чтобы дети смогли сделать выбор в пользу понравившегося предмета.

Прислушивайтесь к своим детям и старайтесь их понять!

Список литературы:

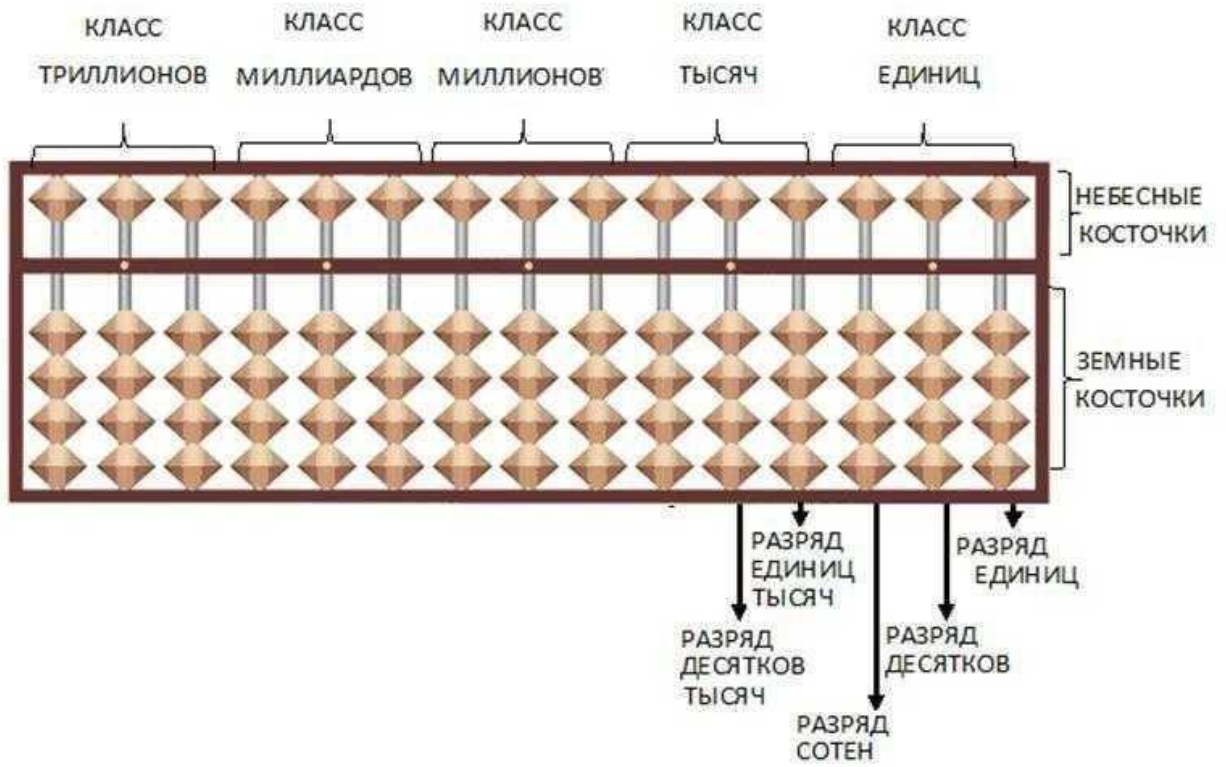
1. История возникновения ментальной арифметики. [Электронный ресурс]- блог – Режим доступа: <https://abakus-center.ru/blog/istoriya-vozniknoveniya-mentalnoy-arifmetiki>
2. Кто придумал ментальную арифметику. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <https://smartykids.ru/blog/mentalnaya-arifmetika/kto-pridumal-mentalnuyu-arifmetiku/>
3. Сайт МАОУ ДО «Межшкольный эстетический центр». [Электронный ресурс]- блог – Режим доступа: <https://mec-krasnodar.ru/otdeleniya/category/mentalnaya-arifmetika-2>
4. Как мы учили пятилетнего ребенка вычитать и складывать по принципам ментальной арифметики. И чем она отличается от традиционной системы счета. [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://journal.tinkoff.ru/mental-math/>
5. Ментальная арифметика. Считаем быстрее калькулятора /Багаутдинов Р.Р., Невмержицкая А.Ю. Изд. АСТ, 2022. – 256 с.: ил.
6. Ментальная арифметика. Учим математику при помощи абакуса / Дмитрий Вендланд, изд. Питер, 2019. – 256 с.: ил
7. Ментальная арифметика. Часть 1. Количественный счет. Для детей 4-6 лет/ Сухова Д.С., изд. КТК Галактика, 2019. – 72 с.: ил. Шарай И.В.
8. Психология развития ребенка / Выготский Л.С., изд. Эксмо, 2005. – 512 с.: ил.

Немного истории



Приложение 2

Строение соробана.



Приложение 3

Ментальный счет на воображаемом соробане



Приложение 4

Мои дипломы

