

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Школа № 16»

Исследовательская работа
на тему:
**«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА КАК
УНИКАЛЬНАЯ МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ
УМСТВЕННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ»**

Выполнил:
Петрова Милана,
Ученица 2 «В» класса

Руководитель:
Дудорова Олеся
Александровна,
учитель начальных классов

г. о. Самара
2018

Цель работы:

- ✓ Выяснить, как занятия ментальной арифметикой помогают развить умственные способности.

Задачи:

- ✓ Раскрыть понятие «ментальная арифметика».
- ✓ Обучиться правилам счета на абакусе.
- ✓ Доказать, что работа на абакусе развивает мелкую моторику рук.
- ✓ Определить, каким образом работа на абакусе влияет на развитие умственных способностей.

Гипотеза:

- ✓ Занятия ментальной арифметикой положительно влияют на развитие памяти, внимания, воображения, логики, что отражается на усвоении учебного материала и скорости обработки большого объема информации.
-

Предмет исследования: ментальная арифметика.

Объект исследования: использование абакуса в качестве устройства, развивающего мелкую моторику, следовательно, и мыслительные процессы, позволяющие производить быстрые вычисления сложных арифметических выражений в уме.

Методы исследовательской работы – изучение методики применения деревянных счетов для проведения расчетов и осуществление мысленного представления абакуса при выполнении различных вычислений.

Ментальность – (лат. "mens", " разум ")
мыслительная способность человека.

Ментальный – имеющий отношение к уму в его
функциональном аспекте (восприятие,
воображение, память, чувство).

Арифметика – это раздел математики,
изучающий простейшие виды чисел, их
отношения и свойства.

ἄβαξ
abacus

АБАКУС

У век до н. э.



13
вертикальных
палочек

5
косточек

算盤

СУАНЬПАНЬ

XII век



10
вертикальных
палочек

7
косточек



そろばん

СОРОБАН

XVI век



27
вертикальных
палочек

5
косточек

русские

РУССКИЕ СЧЕТЫ

XV-XVI века



11
вертикальных
палочек

10
косточек

Особенность русских счетов заключается в том, что они основаны на системе десятичного счисления. А в китайском устройстве сохранилось пятеричное, при помощи пальцев одной руки.

Следы пятеричного счисления сохранились и в римской нумерации, в которой имеем:

Шесть - VI - пять да один,

Семь - VII - пять да два,

Восемь - VIII - пять да три,

Четыре - IV - пять без одного.

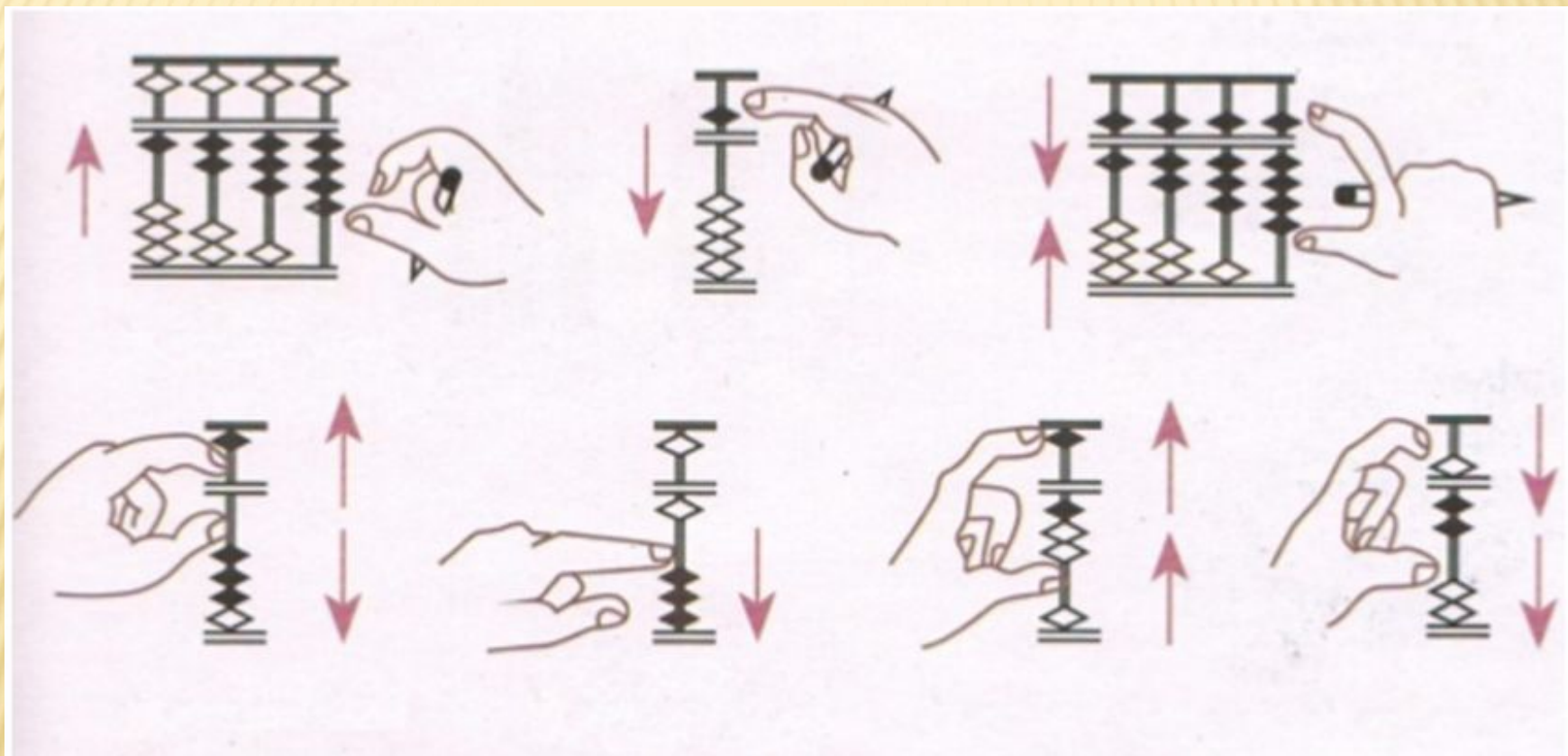
Что развивает ментальная арифметика?

- ✓ Мелкая моторика, что положительно влияет на развитие речи, овладение письмом, работу с бумагой и ножницами;
- ✓ Воображение: в дальнейшем привязка к счетам ослабляется, что позволяет производить расчеты в уме, работа с воображаемыми счетами;
- ✓ Представление числа воспринимаются не предметно, а образно, формируется образ числа в виде изображения комбинаций косточек;
- ✓ Память;
- ✓ Наблюдательность;
- ✓ Слух, метод активного слушанья улучшает слуховые навыки;
- ✓ Концентрация внимания, а также увеличивается распределение внимания: одновременная вовлеченность в несколько видов мыслительных процессов.

ЧТО ЖЕ ТАКОЕ АБАКУС?



Постановка пальцев при работе с абакусом



Вывод: Наша гипотеза подтвердилась.

✓ Занятия ментальной арифметикой положительно влияют на развитие памяти, внимания, воображения, логики, что отражается на усвоении учебного материала и скорости обработки большого объема информации.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**