

ГБОУ «Школа №1621 Древо Жизни»

**Исследовательская работа  
«Числовые значения букв в разных языках мира»**

Выполнила: ученица 4 «А» класса  
ГБОУ «Школа №1621 Древо Жизни»  
Мусарская Мирьям

Руководитель: Сладкова Н.В.

Москва 2019

## Содержание:

1. Гипотеза, цель, задачи проекта
2. Алфавит иврита и числовые значения его букв
3. Сравнительная таблица
4. Применение алфавитной записи чисел
5. Результат исследования
9. Вывод. Самооценка проектного изделия
10. Используемая литература

## Аннотация:

**Гипотеза:** На уроке иврита я увидела алфавит и числа возле каждой буквы. Моя учительница иврита объяснила мне, что в алфавите каждой букве соответствует числовое значение, и что алфавитная запись чисел широко использовалась в древности. Я предположила, что и в других языках могли использовать похожую систему записи чисел, например, в русском языке. Поскольку меня интересовал русский алфавит, вернее его предшественник – древнеславянский- кириллица и ее прародитель греческий алфавит, я решила провести исследование и узнать в каком порядке присваивали буквам числовые значения на примере трех алфавитов.

**Цель:** Целью моего исследования стало определение закономерности ряда числовых значений букв в иврите, греческом алфавите и древнеславянской кириллице.

**Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:**

Исследовать и сравнить различные алфавиты и числовые значения букв на примере алфавитов: иврита, греческого и старославянского

- Исследовать дошедшие до наших дней свидетельства применения числовых значений букв и выяснить используются ли древние числовые значения букв на практике сейчас;
- Разработать комплекс игровых упражнений для использования во время интерактивных перемен для распространения знаний, полученных в ходе исследования и интеграции математики с уроками русского языка и иврита в начальной школе.

## Алфавит иврита и числовые значения его букв:

Я последовательно выписала числовые значения букв в этих 3-х алфавитах. Для того чтобы читающий понимал, что перед ним цифры, применяли специальный знак – титло - волнистая линия над буквой.

א	1	ב	2	ג	3	ד	4	ה	5	ו	6	ז	7	ח	8	ט	9
א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	פ	צ	ק
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90

Греческий числовой алфавит

Число	Буква	Название буквы	Число	Буква	Название буквы	Число	Буква	Название буквы
1	α	альфа	10	ι	иота	100	ρ	ро
2	β	бета	20	κ	каппа	200	σ	сигма
3	γ	гамма	30	λ	ламбда	300	τ	тау
4	δ	дельта	40	μ	мю	400	υ	ипсилон
5	ε	эпсилон	50	ν	ню	500	φ	фи
6	ς*	стигма, дигамма	60	ξ	кси	600	χ	хи
7	ζ	дзета	70	ο	омикрон	700	ψ	пси
8	η	эта	80	π	пи	800	ω	омега
9	θ	тэта	90	Ϟ*	коппа	900	Ϡ*	сампи, саде

Примечание. Символом \*\* отмечены устаревшие буквы (эпсилон), использовавшиеся только для обозначения числовых значений.

Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	20	30	40	50	60	70
80	90	100	200	300	400	500	600
700	800	900	1000	2000	3000	4000	5000

## Сравнительная таблица:

Я сделала сравнительную таблицу и обнаружила, что числовые значения присваивались буквам в определенном алфавитном порядке и по одному правилу:

Первые девять букв алфавита получали значения от 1 до 9. Следующие девять букв

десятками от 10 до 90. И последующие сотнями от 100 до последней буквы. Почему общее правило действовало во всех алфавитах? Я занялась изучением истории их возникновения, и пришла к выводу, что у всех этих алфавитов один предшественник, а именно, финикийский алфавит. Из финикийского алфавита произошел греческий алфавит, из которого в свою очередь произошел древнеславянский- кириллица. Поэтому благодаря единому происхождению всех трех исследованных мной алфавитов сохранился единый порядок присвоения числовых значений буквам, хотя в кириллице не все буквы имеют числовые значения.

Число значение Финикийский алфавит	Символ	Первоначальное название	Потомки в алфавитах	Число значение
1	𐤀	алп	в иврите(алеф) 1 Α (алефа) в греческом 1 А в кириллице 1	1
2	𐤁	бет = /b/	в иврите(бет) 2 Β (бета) в греческом 2 В в кириллице 2	2
3	𐤂	гамл = /g/	в иврите(гет) 3 Γ (гамма) в греческом 3 Г в кириллице 3	3
4	𐤃	делт = /d/	в иврите(делет) 4 Δ (дельта) в греческом 4 Д в кириллице 4	4
5	𐤄	хе = /h/	в иврите(хет) 5 Ε (эпсилон) в греческом 5 Е, Ё и Ъ в кириллице 5	5
6	𐤅	вау = /w/	в иврите(вау) 6 В греческом через звук [w] 6 В кириллицу В (ижица), за 6	6
7	𐤆	зен = /z/	в иврите(зет) 7 Ζ (зета) в греческом 7 З (зета) в кириллице 7	7
8	𐤇	хет = /h/	в иврите(хет) 8 Н (эта) в греческом 8 И и Ы в кириллице (от визан 8	8
9	𐤈	тэт = /t/	в иврите(тет) 9 Θ (тета) в греческом 9 Ф (фита) в кириллице 9	9
10	𐤉	йод = /j/	в иврите(йод) 10 Ι (йота) в греческом 10 Г в кириллице 10	10
20	𐤐	каф = /k/	в иврите(каф) 20 Κ (каппа) в греческом 20 К в кириллице 20	20
30	𐤑	лемда = /l/	в иврите(лама) 30 Λ (ламбда) в греческом 30 Л в кириллице 30	30
40	𐤒	MEM = /m/	в иврите(мем) 40 Μ (ми) в греческом 40 М в кириллице 40	40
50	𐤓	нун = /n/	в иврите(нун) 50 Ν (ню) в греческом 50 Н в кириллице 50	50
60	𐤔	сэмка = /s/	в иврите(сэмех) 60 Ξ (кси) в греческом 60 Ξ в кириллице 60	60
70	𐤕	сейн = /s/	в иврите(сейн) 70 Ο (омикрон) и Ω (омега) в гр 70 О в кириллице 70	70
80	𐤖	пей = /p/	в иврите(пей) 80 Π (пи) в греческом 80 П в кириллице 80	80
90	𐤗	съяде = /s/	в иврите(сядет) 90 Ϟ (сан, самти) в греческом 90 Ц и Ч в кириллице 90	90
100	𐤘	коф = /q/	в иврите(коф) 100 Ο (коппа) в греческом, бис 100 Ф в кириллице 100	100
200	𐤙	рош = /r/	в иврите(рош) 200 Ρ (ро) в греческом 200 Р в кириллице 200	200
300	𐤚	шин = /s/	в иврите(шин) 300 Σ (сигма) и Ϛ (стигма) в греч 300 С, Ш и Щ в кириллице 300	300
400	𐤛	тау = /t/	в иврите(тау) 400 Τ (тау) в греческом 400 Т в кириллице 400	400

### Применение алфавитной записи чисел

Алфавитная запись чисел широко использовалась до распространения арабских цифр и десятичной системы счисления. Но до наших дней сохранились лишь некоторые артефакты.

Часы с буквами можно увидеть на кремлевской колокольне в городе Суздаль. Также в Александровской слободе (в музее Александровского кремля) – сейчас город Александров во Владимирской области. Система букв башенных циферблатов основана на кириллической.

Каменные солнечные часы в Археологическом музее Сельчука (Турция). Греческие солнечные часы. Армянские солнечные часы.

Также в традиционных еврейских книгах (в Торе, в Талмуде) номера страниц обозначают буквами.

Но еще более интересный метод анализа слов и текстов на иврите на основе числовых значений букв – гематрия. По числовым значениям букв подсчитывают значения слов и фраз и существует традиция по одинаковым числовым значениям раскрывать дополнительный тайный смысл.





### Результат исследования:

Я решила поделиться полученными знаниями с одноклассниками и учениками других классов начальной школы. Я разработала комплекс игровых упражнений, чтобы во время интерактивных перемен заинтересовать устным подсчетом числовых значений букв иврита, для лучшего запоминания алфавита, развития памяти логики при составлении числовых и буквенных рядов в заданной последовательности.



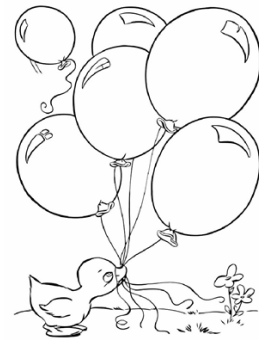
Соедини букву с соответствующей ей цифрой

- 8
- 3
- 6
- 9
- 5
- 1
- 7

Раскрась картинку соответствующим цветом

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

- א
- כ
- ו
- י
- פ
- ה
- ט



Создала комплекс заданий для использования на уроках математики и интерактивных перемен для интеграции математики и русского языка и иврита в начальной школе



Помоги гусенице собрать бусы, так, чтобы ответ в одной бусинке был началом решения примера в следующей.

$7 - 7$      $9 + 6$      $9$   
 $9$      $7 - 1$      $9$   
 $9$      $9$

**8. Вывод. Самооценка проектного изделия.** В древних алфавитах буквам присваивались числовые значения в алфавитном порядке

- Финикийский алфавит – предшественник большинства современных алфавитов (в том числе иврита, греческого и старославянского) - заложил определенную алфавитную последовательность и закономерность присвоения числовых значений буквам.
- Сохранились немногие артефакты, подтверждающие применение алфавитной записи чисел в прошлом.

В еврейской традиции до сих пор используют гематрию для анализа текстов, а для нумерации страниц талмуда используют буквы иврита. Подобные игры помогают одноклассникам усвоить устный счет, развивать логическое мышление.

#### **9. Используемая литература.**

- [ru.m.wikipedia.org](http://ru.m.wikipedia.org)
- Статьи: Алфавит, Алфавитная письменность, Алфавитная запись чисел, Иврит, Греческий алфавит, Кириллица, Финикийский алфавит
- <http://www.moshiach.ru/gematria.php>
- <http://www.anastasi-shherbakova.narod.ru/p7aa1.html>
- <https://ok.ru/zasolntsem/topic/65233010447645>
- <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/631929>
- <https://kontinent-mu.livejournal.com/34412.html>