(cc) BY


***Авторы:***

***Третьякова Яна Алексеевна***

ученица 9 «Г» класса

***Перепечин Павел Владимирович***

ученик 9 «Г» класса

МБОУ «СОШ №15»

г. Мичуринск, Тамбовская область

# ТАБЛИЦА УМНОЖЕНИЯ – ТАБЛИЦА ПИФАГОРА

***Аннотация****: данная статья посвящена истории возникновения таблицы умножения. Кроме того, в работе раскрывается алгоритм запоминания таблицы и закономерности, прослеживающиеся в ней.*

***Ключевые слова****: таблица умножения, Пифагор, математика, алгоритм.*

В век современных технологий математика играет огромную роль в нашей жизни. Уже начиная со школьной скамьи математика, оказывает непосредственное влияние не только на обучение, но и способствует развитию логического мышления, пространственного воображения, помогает почувствовать целостность изучаемых объектов. Однако, начиная изучать азы данной науки, школьники даже не задумываются об истории возникновения таблицы умножения.

Таблица умножения появилась и развивалась не одно тысячелетие. Ее точное происхождение неизвестно, но значимость была велика с самого возникновения. Первые упоминания о таблице умножения были обнаружены в древнем Вавилоне, примерно 4000 лет назад, в нее входила шестнадцатеричная система счисления. Десятичная таблица умножения была найдена в Древнем Китае в 305 году до н. э. Так же в 499 году Викторий Аквитанский создал таблицу из 98 столбцов, которая представляла результаты перемножения чисел от 2 до 50.

Однако, изобретение таблицы умножения приписывают древнегреческому математику Пифагору (рис. 1). Данная таблица в современном виде представляет собой таблицу, по горизонтали и вертикали которой расположены числа натурального ряда, а на пересечении столбцов и строк стоят их произведения [2]. Эту


Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

таблицу можно расширять вправо и вниз до бесконечности, соблюдая условия: каждое число таблицы есть произведение номера строки, и номера столбца в которых оно стоит (рис. 2).

Таблица умножения пифменов (таблица Пифагора)

| | α | β | γ | δ | ε | ς | ζ | η | θ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | α | β | γ | δ | ε | ς | ζ | η | θ |
| β | β | δ | ς | η | ι | ιβ | ιδ | ις | ιη |
| γ | γ | ς | θ | ιβ | ιε | ιη | κα | κδ | κζ |
| δ | δ | η | ιβ | ις | κ | κδ | κη | λβ | λς |
| ε | ε | ι | ιε | κ | κε | λ | λε | μ | με |
| ς | ς | ιβ | ιη | κδ | λ | λς | μβ | μη | νδ |
| ζ | ζ | ιδ | κα | κη | λε | μβ | μθ | νς | ξγ |
| η | η | ις | κδ | λβ | μ | μη | νς | ξδ | οβ |
| θ | θ | ιη | κζ | λς | με | νδ | ξγ | οβ | πα |

Рис. 1. Таблица Пифагора

Таблица умножения

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

Рис. 2. Современная таблица Пифагора

В настоящее время в школах России чаще всего таблица умножения представлена в виде столбцов (рис. 3).


Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Рис. 3. Таблица умножения

В связи с чем, хочется разобраться какая из таблиц умножения наиболее запоминаемая и в полной мере способствует раскрытию математического мышления.

Таблица Пифагора (рис. 2), по нашему мнению, в полной мере способствует раскрытию алгоритма запоминания, так как не содержит лишнего «информационного мусора», и позволяет изыскивать в ней закономерности. Ярким примером закономерности является тот факт, что если взять любое число и провести прямоугольник от начала таблицы до этого числа, то количество клеток в прямоугольнике будет равняться этому числу. Представленные в данной таблице числа, симметричные относительно диагонали равны, следовательно, умножение коммутативно. Кроме того, в процессе запоминая таблицы Пифагора происходит постоянная тренировка памяти.

Таблица умножения, представленная в виде столбцов (рис. 3) требует только запоминания, в ней содержится очень много информации, которое отвлекает внимание, кроме того данная таблица не направлена на развитие логического мышления [1].

Таким образом, на наш взгляд, таблица Пифагора наиболее проста для запоминания и развития логического мышления школьников.



Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

***Список литературы***

1. Гнеденко Б.В. Математика в современном мире и математическое образование / Б.В. Гнеденко // Математика в школе. – 1991. – №1.

2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pyatimenutka.ru/


Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)