Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Начальная школа с. Биллингс»

**Реферат на тему:**

**«Пифагор – великий математик»**

Выполнила: Иттильнеут Ангелина Артемовна,

ученица 4 класса

Руководитель: Шанаурина С.В.,

учитель начальных классов

Биллингс, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение………………………………………………………………………………….3
2. Основная часть …………………………………………………………………………..4
3. Заключение……………………………………………………………………………….7
4. Список использованных источников…………………………………………………..8

**ВВЕДЕНИЕ**

Слово «математика» произошло от греческого (mathema), что означает изучение, знание, наука. Математика-царица наук. В математике изучаются числа и цифры; меры длины, ширины, объёма, площади, массы; разные фигуры и знаки и т.д. Без математики не может существовать и других наук.

В настоящее время нет ни одной профессии, где бы можно было бы обойтись без математики. Известный немецкий математик Карл Фридрих Гаусс, которого назвали «королем математики» как-то сказал:

«Математика – царица наук, арифметика – царица математики».

Слово «арифметика» происходит от греческого слова «арифмос» – «число».

Таким образом, арифметика это раздел математики, изучающий числа и действия над ними.

В начальной школе, прежде всего, изучают арифметику. Самой древней математической деятельностью был счет. Счет был необходим, чтобы следить за поголовьем скота и вести торговлю. Некоторые первобытные племена подсчитывали количество предметов, сопоставляя им различные части тела, главным образом пальцы рук и ног. Первыми существенными успехами в арифметике стали концептуализация числа и изобретение четырех основных действий: сложения, вычитания, умножения и деления. Первые достижения геометрии связаны с такими простыми понятиями, как прямая и окружность. С точки зрения 20 в. родоначальниками математики явились греки классического периода (6–4 вв. до н.э.).

Изучаемые с 1-го класса сложение и вычитание являются изобретением великого греческого математика Пифагора. Также с именем Пифагор мы встречаемся, когда изучаем таблицу умножения. Поэтому для своего реферата я выбрала тему: «Пифагор – великий математик».

**Цель** мой работы: проследить жизненный путь Пифагора и узнать какую роль сыграл Пифагор в развитии математики.



**Пифагор**

(580-500 до н.э)

***Биография***

О жизни Пифагора до нас дошли очень скудные данные. По отрывочным сведениям некоторых историков известно, что Пифагор родился на острове Самосе в г.Сидоне, (примерно 570 г. до н. э.) расположенном у самых берегов Малой Азии.

Отец Пифагора, Мнесарх, был ювелиром. Возможности дать сыну хорошее воспитание и образование у Мнесарха были. Как всякий отец, Мнесарх мечтал, что сын будет продолжать его дело — ремесло золотых дел мастера. Жизнь рассудила иначе. Будущий великий математик и философ уже в детстве обнаружил большие способности к наукам.

Назван он был в честь Пифии, жрицы Аполлона. Пифагор - это не имя, а прозвище, которое философ получил за то, что всегда говорил убедительно, как греческий оракул (Пифагор - "убеждающий речью").

У своего первого учителя Гермодамаса Пифагор получает знания основ музыки и живописи. Для упражнения памяти Гермодамас заставлял его учить песни из «Одиссеи» и «Илиады». Первый учитель прививал юному Пифагору любовь к природе и ее тайнам. «Есть еще другая Школа, — говорил Гермодамас, — твои чувствования происходят от Природы, да будет она первым и главным предметом твоего учения».

***Египет***

Пифагор с ранних лет стремится узнать как можно больше. Он обучался в нескольких храмах Греции. По преданию Пифагор, чтобы ознакомиться с мудростью восточных ученых, выехал в Египет и как будто прожил там 22 года. В Египте он создал центр своей философской системы. Пифагор ввел слово «философ» - тот, кто пытается узнать. До него ученые называли себя мудрецами – «тот, кто знает».

***Вавилон***

Жил в Вавилоне, где имел возможность в течение 12 лет изучать астрономию и астрологию у халдейских жрецов. После Вавилона, побыв некоторое время в своем отечестве, переселился в Южную Италию, а потом в Сицилию и организовал там пифагорейскую школу, которая внесла ценный вклад в развитие математики и астрономии.

***Пифагорейская школа***

Свою школу Пифагор создает как тайную организацию со строго ограниченным числом учеников из аристократии, и попасть в нее было не просто. Претендент должен был выдержать ряд испытаний; по утверждению некоторых историков, одним из таких испытаний являлся обет пятилетнего молчания, и все это время принятые в школу могли слушать голос учителя лишь из-за занавеса, а увидеть могли только тогда, когда их "души будут очищены музыкой и тайной гармонией чисел".

Пифагор учил медицине, принципам политической деятельности, астрономии, математике, музыке, этике и многому другому. Из его школы вышли выдающиеся политические и государственные деятели, историки, математики и астрономы. Это был не только учитель, но и исследователь. Исследователями становились и его ученики.

***Числа***

В школе Пифагора процветала числовая мистика. Пифагор учил, что мерой всех вещей являются числа и соотношения между ними. По мнению Пифагора, даже такие далеко не математические понятия, как «дружба», «справедливость», «радость» и т. д., находят объяснение в числовых зависимостях, для которых они являются только образами или копиями. Числам явно приписывались мистические свойства. Так, одни числа несут добро, другие — зло, третьи — успех и удачу и т. д. Они считали, что 5 символизирует цвет, 6 – холод, 7 – разум, здоровье и свет, 8 – любовь и дружбу, и так далее. Пифагорийцы разделили числа на четные и нечетные.

***Музыка***

Он доказал зависимость звука от длины струны или флейты. Согласно теории Пифагора были определены основные типы гамм.

***Геометрия***

Пифагорейцы были увлечены построением правильных геометрических фигур с помощью циркуля и линейки. Увлеченные этим «строительством» они выстроили фигуры вплоть до правильного пятиугольника и озадачились тем, как с помощью циркуля и линейки построить правильный семиугольник? (это им не удалось). Несомненно, со школы Пифагора в математику твердо вошло положение о необходимости строгих доказательств, что и придало ей значение особой науки.

***Астрономия***

Заслугой Пифагора и его последователей является внедрение математики в естествознание. Пифагор считал, что Земля имеет форму шара и представляет собой центр Вселенной, причем Солнце, Луна и планеты имеют собственное движение, отличное от суточного движения неподвижных звезд. Пифагор являлся первым выдающимся ученым, который утверждал, что явления природы можно объяснить математически.

***Пифагор - мыслитель***

Пифагору приписываются «Золотые стихи» и «Символы». Ниже приводятся некоторые изречения из «Золотых стихов»:

— Делай лишь то, что впоследствии не огорчит тебя и не принудит раскаиваться.

— Не делай никогда того, чего ты не знаешь. Но научись всему, что следует знать, и тогда ты будешь вести спокойную жизнь.

— Не пренебрегай здоровьем своего тела. Доставляй ему вовремя пищу и питье, и упражнения, в которых оно нуждается.

— Приучайся жить просто и без роскоши.

— Не закрывай глаз, когда хочется спать, не разобравши всех своих поступков в прошлый день.

Теперь в качестве примера приводим несколько «Символов» Пифагора, представляющих из себя пословицы, предлагавшиеся Пифагором своим близким друзьям:

— Не проходите мимо весов (т. е. не нарушайте справедливости).

— Не садитесь на подушку (т. е. не успокаивайтесь на достигнутом).

— Не грызите своего сердца (т. е. не предавайтесь меланхолии).

— Не поправляйте огня мечом (т. е. не раздражайте тех, кто и без того во гневе).

— Не принимайте под свою кровлю ласточек (т е говорунов и легкомысленных людей).

***Неудачный политик***

Однако судьба самого Пифагора и его школы имела печальный конец, потому что идеология, лежавшая в основе деятельности школы, неуклонно влекла его к гибели.

Пифагор не оставил после себя собрания сочинений, он держал свое учение в тайне и передавал ученикам устно.

***Интересные факты***

Пифагор уделял большое значение физическим упражнениям, был олимпийским чемпионом по кулачному бою.

Именем Пифагора назван кратер на видимой стороне Луны.

Головоломка Пифагора – одна из самых древних.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В новое время, особенно благодаря бурному развитию естествознания, астрономии и математики, идеи Пифагора о мировой гармонии приобретают новых поклонников. Великие Николай Коперник и Иоганн Кеплер, знаменитый художник и геометр Альбрехт Дюрер, гениальный Леонардо да Винчи, английский астроном Эддингтон, экспериментально подтвердивший в 1919 году теорию относительности, и многие другие ученые и философы продолжают находить в научно-философском наследии Пифагора необходимое основание для установления закономерностей нашего мира.

Величие математических открытий Пифагора не вызывает сомнений. А современные нумерологи и астрологи благодарны Пифагору за составленное им толкование основных чисел.

Пифагор – замечательный оратор, учитель и воспитатель, организатор своей школы, ориентированной на гармонию музыки и чисел, добра и справедливости, на знания и здоровый образ жизни. Он вполне может служить примером для нас, далёких потомков.

Пифагору в Самосе поставили памятник (Скульптор Н. Икарис. 1989 г.)

На кровле он стоял высоко

И на Самос богатый око

С весельем гордым преклонял.

«Сколь щедро взыскан я богами!

Сколь счастлив я между царями!»

Царю Египта он сказал.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Д.К. Самин «100 великих ученых»

2. Г. Гамов «Занимательная математика»

3. Серия «Я познаю мир». Математика. АСТ, Москва, 1998г