

УДК 510.21

*Кузнецова Т.Ю.*

*студент*

*3 курс, Институт менеджмента и информационных технологий  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»  
Россия, г. Екатеринбург*

*Кудасов А.Е.*

*студент*

*3 курс, Институт менеджмента и информационных технологий  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»  
Россия, г. Екатеринбург*

### **МИСТИЧЕСКОЕ ЧИСЛО «ПИ»**

*В данной статье рассматриваются особенности всеми известного числа «ПИ». Исследуется тайна его происхождения, рассматриваются возможные точные исчисления данного числа.*

***Ключевые слова:** число «ПИ», астронавтика, книгу рекордов Гиннеса*

### **THE MAGIC NUMBER "PI"**

*This article examines the definition features of the "PI". Examines the mystery of its origin, and discusses possible exact calculation of this number.*

***Key words:** PI, astronautics, the Guinness book of records*

Многие из нас хотя бы раз задумывались над вопросом: «А что вообще такое число ПИ?» По сути, «Пи» - это простая математическая константа, которая выражает отношение длины окружности к длине её диаметра,

однако это таинственное число уже тысячелетия не оставляет в покое умы великих математиков. Их озадаченность числом вполне объяснима, ведь «Пи» не имеет никакой определённо заданной последовательности, алгоритмов и повторений и вычислять его можно бесконечно, а это, согласитесь, магически непривычно для самой точной из всех наук – математики [3].

Само название числа «Пи» произошло от древнегреческого слова *perijerio* (периферия, окружность), а символ числа «Пи» впервые был предложен математиком Уильямом Джоном в 1706 году, но популярность этот символ приобрёл только с 1737 года, благодаря трудам швейцарского математика Леонарда Эйлера.

Интересно то, что первые упоминания о числе «Пи» (по библейской легенде) мы находим уже среди вавилонских жрецов: они использовали «Пи» в расчётных целях в период строительства Вавилонской башни, но проект потерпел крах, так как жрецам не было известно точное значение данного числа, и при расчётах они ошибочно использовали только первую цифру, то есть, 3. Именно эта неточность и привела к крушению столь знаменитой башни.

Уникальность числа «Пи» состоит в том, что для обычных бытовых расчётов нам будет достаточно значение равное 3,14, но при более точных расчётах, двух знаков после запятой уже недостаточно. Так, например, как вся астронавтика с её расчётами базируется на числе «Пи», так и ни в одном инженерском расчёте на Земле без этого числа не обойтись. Для получения более точного значения, математики на протяжении многих лет изобретают всё новые и новые способы вычисления данного числа. Например, один из первых (после Архимеда, который в ходе своих исследований получил значение 3,1415926) более точных методов вычисления «Пи» был предложен математиком Лю Хуэй примерно в 265 году н. э. Лю Хуэйем был

представлен достаточно простой и точный итеративный алгоритм для вычисления числа «Пи» с любой степенью точности. Математик провёл вычисление для 3072-угольника, в результате чего получил приближённое значение для «Пи» по следующему принципу (рисунок 1).

$$\pi \approx A_{3072} = 3 \cdot 2^8 \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + 1}}}}}}}}}} \approx 3,14159.$$

Рисунок 1 – Метод вычисления числа «Пи» Лю Хуэйема

Немного позднее математик продемонстрировал ещё один метод, в результате которого было получено приближённое значение 3,1416 только лишь с 96-угольником, используя те преимущества, что «разница в площади следующих друг за другом многоугольников формирует геометрическую прогрессию со знаменателем 4» [1].

На сегодняшний день попытки найти новые методы вычисления числа «Пи» не прекращаются. Математики до сих пор пытаются рассчитать как можно больше знаков после запятой. Так, например, специалисты университета из Токио, поставив мировой рекорд, внесённый в книгу рекордов Гиннеса, рассчитали «Пи» с точностью до 12411-триллионного знака. Последние данные удалось вывести японским учёным из университета Цукуба – точность их вычислений составляет больше 2,5 триллионов десятичных знаков. Этот результат был получен при помощи суперкомпьютера, оборудованного 640 четырёхъядерными процессорами, а сам расчёт занял 73,5 часа [2].

На сегодняшний день проверено 500 млрд. знаков числа «Пи», и при этом не найдено ни одного повторения, в результате чего учёных не покидает мысль, что «Пи» подчиняется Теории хаоса и само число – это хаос, записанный, в числовых обозначениях. В «Пи» зашифрована вся существующая информация, и, существует мнение, что, если внимательно

прочсть известное значение «Пи», то непременно можно найти свой номер телефона, дату рождения и многое другое. Количество совпадений в отношении данного числа бесконечно, как и само число «Пи». У числа «Пи» есть и свой день рождения (столь же необычное, что и само число): 14 марта, что в американской записи соответствует первым трём цифрам числа. Эта дата была введена Ларри Шоуом в 1987 году, а, если присмотреться к числу повнимательнее, до 7 знаков после запятой, то можно заметить, что время праздника наступает в 1 час 59 минут 26 секунд. Теперь неудивительно, что число «Пи» вызывает столь оживлённый интерес человечества.

С числом «Пи» связано немало рекордов, историй и легенд, но, несмотря на это, расчёты и исследования этого поистине магического числа не прекращаются и сегодня.

#### **Используемые источники:**

1. Всё о числе «Пи» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/wonderful-planetru-vse-o-planete-zemlya/8789307/>
2. Тайны числа «Пи» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://reshit.ru/transit-temy-stat%27i2> ;
3. Толковый словарь Ушакова [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://enc-dic.com/ushakov/Pi-48389.html>