

Мастер-класс по математике в 5-6 классе  
«Число Пи»

Учитель: Зимина Ангелина Владимировна

**Актуальность:**

Изучение числа пи, поможет учащимся в дальнейшем решать проблемы, искать и находить выход из жизненных ситуаций, анализировать и по необходимости корректировать свои способности, качества характера.

**Цель:** Развитие интереса к изучению математики.

**Задачи:**

1. Ознакомление учащихся с историей появления загадочного числа Пи;
2. Обучение вычислению и способам запоминания более точного значения числа пи;

План мастер-класса:

1. Вступительное слово учителя о многообразии фактов о числе Пи;
2. Удивительное число Пи. Практическая работа

**Материалы и оборудование:**

- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1) Компьютер | 3) Презентация         |
| 2) Проектор  | 4) Карточки с заданием |

*Это загадочное число 3,14159...  
Которое пробирается в двери и окна  
и ускользает через дымоходы.*

*Огастес де Морган*

Мир чисел бесконечен и неисчерпаем. Но чем дальше мы углубляемся в него, тем сложнее его понять. Если мы хотим познать его, то нам необходимо очень постараться.

Существуют числа на любой вкус, каждое имеет свое определение, и в этом смысле число Пи не исключение. Это число - самое изучаемое и самое поразительное в истории. О нем написано столько книг, что сказать что-то новое практически невозможно. Поэтому мне ничего не остается, как просто поделиться с вами рассказом о той мании, что окружает число Пи.

Какую роль число Пи играет в жизни современных людей, почему оно считается самым загадочным, как рассчитать точно знаки после запятой?

На одной из улиц Лейпцига было обнаружено таинственное яйцо с нанесенными на нем 2345 цифрами числа.

И вместо того, чтобы искать птицу или крокодила, снесших это чудо, ученые рассуждают о том, что космические сферы не обязательно сферические, что им больше подходит форма яйца, вот такие чудачки.

Другие чудачки (архитекторы) ко дню рождения Хуберта Риттера (Hubert Ritter, 1886 - 1967), архитектора из Лейпцига создали мозаику из 1886 элементов, ячейки которой раскрашены по цифрам числа пи.

В Сиэтле перед зданием Музея искусств можно увидеть памятник числу  $\pi$ .

Более 20 лет 14 марта в Америке отмечают неофициальный праздник «День числа пи». Празднуют в 1:59 дня. В это время читают хвалебные речи в честь числа  $\pi$ , рассуждают о его роли в жизни человечества, пекут и едят «пи-рог» («pie»).

Можно встретить автомобиль Mazda синего цвета и числом пи на бампере.

Парфюмеры создают ароматы и называют их в честь загадочного числа «пи». Этот аромат был создан под руководством Александра МакКуина (Alexander McQueen). Флакон аромата - отдельное произведение искусства. Он был создан знаменитым дизайнером Сержем Мансо (Serge Mansau) и представляет собой прозрачную пирамиду с вытесненными геометрическими узорами.

1998 года на экраны кинотеатров вышел американский психологический триллер, который назван по имени математической константы  $\pi$ .

Выход нового диска Кейт Буш "Aerial" заставил сердца математиков забиться сильнее. В песне, которую певица так и назвала - "Пи", прозвучали 124 числа из знаменитого числового ряда 3,141...

История числа пи, выражающего отношение длины окружности к её диаметру, началась в Древнем Египте.

В цифровом выражении  $\pi$  начинается как 3,141592 и имеет бесконечную математическую продолжительность.

Как считают специалисты, это число было открыто вавилонскими магами. Оно использовалось при строительстве знаменитой Вавилонской башни. Однако недостаточно точное исчисление значения Пи привело к краху всего проекта.

В V в. до н.э. китайским математиком Цзу Чунчжи было найдено более точное значение этого числа: 3,1415927...

Поиски точного выражения пи продолжались... Последний рекорд, достигнутый на суперкомпьютерах - это 500 млрд. знаков.

Чем мы хуже суперкомпьютера. Предлагаю вам стать исследователями и вычислить значение этого загадочного числа Пи.

## Практическая работа

Карточка ресурса:

### **Практическая работа**

Оборудование: чертежный треугольник, линейка, круг, калькулятор.

#### План

1. Измеряем длину окружности
2. Проводим диаметр окружности и измеряем его
3. Запишем отношение длины окружности к диаметру
4. Вычислим приближенное значение Пи

Участникам мастер - класса предлагается самостоятельно вычислить число пи. Для этого им выдаются линейки, круги разных диаметров. Затем подводятся итоги: кто правильно нашел число с большим количеством цифр после запятой.

**Итог:** Точность значения Пи как вы понимаете зависит от погрешности измерительных инструментов, от аккуратности измерения длины окружности и диаметра.

Мировой рекорд по запоминанию знаков числа  $\pi$  принадлежит японцу Акира Харагути (Akira Haraguchi). Он запомнил число  $\pi$  до 100-тысячного знака после запятой. Ему понадобилось почти 16 часов, чтобы назвать всё число целиком.

В  $\pi$  в закодированном виде, содержатся все написанные и ненаписанные книги, и вообще любая информация, которая существует (именно поэтому вычисления японского профессора Ясумаса Канада, который недавно определил число  $\pi$  до 12411 – триллионного знака после запятой, были им же. Считается что можно воссоздать содержание любого секретного документа, напечатанного до 1956 г.,

Ученые уверены, если рассчитать 236734 триллионов знаков после запятой, то можно определить даже местоположение человека, и такие работы сейчас ведутся в Пентагоне.



