

SỰ KÌ DIỆU CỦA SỐ PI

Số Pi là tên gọi của chữ cái thứ 16 của bảng chữ cái Hy Lạp. Nó được định nghĩa là một hằng số bằng tỉ số giữa chu vi và đường kính của đường tròn. Tên Pi có nguồn gốc từ chữ periphēria có nghĩa là chu vi của đường tròn. Chữ π được dùng vào khoảng giữa thế kỉ XVIII, sau khi Euler, một nhà toán học vĩ đại thời bấy giờ, xuất bản cuốn chuyên luận Giải tích (1748). Ý định dùng kí hiệu π là để tưởng nhớ đến những nhà toán học Hy Lạp, những người đầu tiên tìm ra con số gần đúng của Pi.

Số Pi tóm tắt một lịch sử toán học cổ xưa hơn 4000 năm bao trùm hình học giải tích và đại số. Các nhà toán học, đặc biệt là những người Hy Lạp, đã hâm mộ nó từ thời văn minh cổ đại. Giá trị xưa nhất về con số $\pi = 3 + 1/8$ (tức là 3,125) mà con người đã dùng được ghi lại trong một tấm bảng của người Babylone cổ xưa (thuộc xứ I-rắc). Tấm bảng này được tìm thấy vào năm 1936 và tuổi của tấm bảng là 2000 năm trước Công Nguyên. Trong Thánh Kinh, khoảng 550 năm trước Công Nguyên, con số $\pi = 3,14159$ được giấu trong một câu văn mà sau này nhiều bộ óc tìm kiếm mới ra.

Trong thực tế, để tính toán, người ta thường dùng giá trị gần đúng là 3,14 hoặc 3,1416. Trong những lĩnh vực cần độ chính xác cao hơn, như trong hàng không vũ trụ, Pi được dùng với không quá 10 chữ số lẻ thập phân. Tuy nhiên, người ta vẫn dành nhiều công sức để nhìn tận mắt dãy số lẻ thập phân đó của Pi. Dưới đây là một vài ví dụ:

- Archimède tính được số $\pi = 3,142$ với độ chính xác là $1/1000$. Công thức là: $3 + 10/71 < \pi < 3 + 1/7$. Công thức này của Archimède đã được dùng trong gần 2000 năm.



Hình 29

- Khoảng năm 1450, Al'Kashi tính con số Pi với 14 chữ số lẻ thập phân nhờ phương pháp đa giác của Archimède. Đó là lần đầu tiên trong lịch sử nhân loại đã tìm được con số Pi với trên 10 chữ số lẻ thập phân.

- Năm 1609 Ludolph von Ceulen đã tính được con số Pi với 34 chữ số lẻ thập phân. Người ta đã khắc số này trên bia mộ của ông.

- Williams Shanks (1812-1882), vào năm 1874, đã tính được số Pi với 707 chữ số lẻ thập phân.

- Tới đầu thế kỉ XX số Pi đã được tính với độ chính xác là 1000 chữ số lẻ thập phân.

- Ngày 19 tháng 9 năm 1995 lúc 0 giờ 29 phút giờ địa phương GMT-04, cùng với sự hợp tác của Peter Borwein và David Bailey, Simon Plouffe đã khám phá ra một công thức tính con số Pi đặc biệt. Công thức này được đặt tên là công thức BBP cho phép tính các chữ số thập phân của Pi độc lập với nhau, vốn được coi là điều không thể thực hiện được.

- Ngày 11 tháng 9 năm 2000, nhờ công thức BBP người ta đã tìm ra chữ số thập phân thứ **một triệu tỉ của số Pi là con số không** (zero). Giá trị số của Pi viết đến 100 chữ số lẻ thập phân là:

**3,141592653589793238462643383279
502884197169399375105820974944
592307816406286208998628034825
3421170679...**

Theo Internet