El Número Pi

Carolina Yanes Rivero Técnicas experimentales *

10 de abril de 2014

Resumen

 π (pi) es la relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro, en geometría euclidiana. Es un número irracional y una de las constantes matemáticas más importantes. Se emplea frecuentemente en matemáticas, física e ingeniería.

1. El nombre π

La notación con la letra griega π proviene de la inicial de las palabras de origen griego 'periferia' y 'perímetro' de un círculo, notación que fue utilizada primero por William Oughtred (1574-1660) y cuyo uso fue propuesto por el matemático galés William Jones (1675-1749); aunque fue el matemático Leonhard Euler, con su obra Introducción al cálculo infinitesimal, de 1748, quien la popularizó. Fue conocida anteriormente como constante de Ludolph (en honor al matem \tilde{A}_i tico Ludolph van Ceulen) o como constante de Arquímedes (que no se debe confundir con el número de Arquímedes).

1.1. Día de celebración del número π

Por la forma en que se escribe en el formato usado en los Estados Unidos, el 14 de marzo (3/14) se ha convertido en una celebración no oficial para el "Día Pi", derivándose de la aproximación de tres dígitos de pi: 3,14. Normalmente la celebración se concentra a la 1:59 PM (en reconocimiento de la aproximación de seis dígitos: 3,14159), aunque algunas personas afirman que en realidad son las 13:59, por lo que lo correcto sería celebrar a la 1:59 AM.

Matemáticos y profesores de varias escuelas alrededor del mundo organizan fiestas y reuniones en esta fecha. La fecha se celebra de maneras muy diversas: algunos grupos se reúen para discutir y comentar sobre la importancia de pi en sus vidas, intercambiar anécdotas o teorizar cómo sería el mundo sin el conocimiento de pi. Otros grupos se reúnen para ver la película de culto, Pi, fe en el caos. También es frecuente comer tartas con motivos sobre π ; otro juego de palabras, pues en lengua inglesa, tanto pi como pie (tarta) tienen idéntica pronunciación.

^{*}Universidad de La Laguna

2. fórmulas que contienen el número π

Euclides fue el primero en demostrar que la relación entre una circunferencia y su diámetro es una cantidad constante. No obstante, existen diversas definiciones del número π .

2.1. Geometría

Veamos distintos tipos de áreas donde el número π es fundamental para hallarlas.

- Área de secciones cónicas
 - Área del círculo de radio r: $A = \pi^* r^* r$
 - Área interior de la elipse con semiejes a y b: $A = \pi^*a^*b$
 - Áreas de cuerpos de revolución
 - \circ Área del cilindro: $2^*\pi^*r^*(r+h)$
 - Área del cono: $\pi^*r^*r + \pi^*r^*g$
 - o Área de la esfera: $4*\pi*r*r$

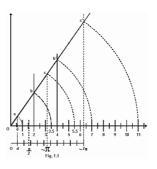


Figura 1: Método de Kochanski

Referencias

- [1] G L Cohen and J.A. A G Ahannon. Historia Mathematica. *American Scientist*, pages 133–144, 1981.
- [2] william Jones. LATEX: New Introduction to Mathematics. London, 1706.

Digito	π	BCD
1	3	0 0 1 1
2	1	0001
3	4	0 1 0 0
4	1	0 0 0 1
5	5	0 1 0 1
6	9	1001
7	2	0 0 1 0
8	6	0 1 1 0
9	5	0 1 0 1
10	4	0 1 0 0

Cuadro 1: Tabla del numero Pi