

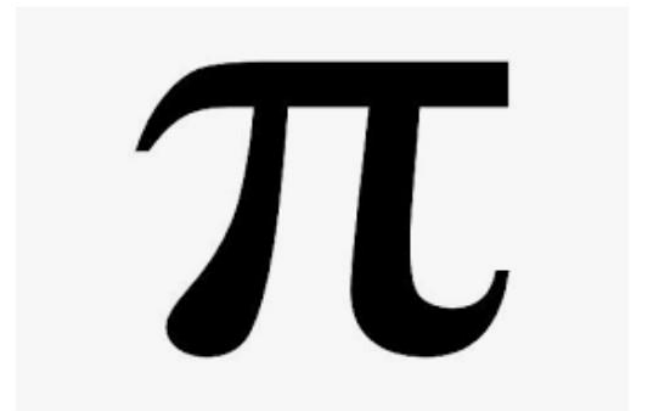
Liczba Pi

Liczba Pi – zwana także ludolfiną to stała matematyczna, która ma zastosowanie w wielu działaniach zarówno w matematyce, jak i w fizyce. Definiowana jest jako stosunek obwodu koła do długości średnicy.

Liczba Pi jest równa –

3,14159265358979323846264338327950288
419716939937...

Liczba Pi nie jest wymierna, jej rozwinięcie
dziesiętne jest nieskończone i nieokresowe.



Historia liczby Pi

- Pi pochodzi z alfabetu greckiego. Jest to znak powszechnie stosowany jako oznaczenie stosunku długości obwodu koła do długości jego średnicy. Po raz pierwszy symbol ten wykorzystał William Jones w 1706 roku w swoim dziele *Synopsis Palmariorum Matheseos*.

There are various other ways of finding the *Lengths*, or *Areas* of particular *Curve Lines*, or *Planes*, which may very much facilitate the Practice; as for Instance, in the *Circle*, the Diameter is to Circumference as 1 to

$$\frac{16}{5} - \frac{4}{239} - \frac{1}{5} \left(\frac{16}{5^3} - \frac{4}{239^3} \right) + \frac{1}{5^2} \left(\frac{16}{5^5} - \frac{4}{239^5} \right) - \dots$$

3.14159, &c. = π . This *Series* (among others for the same purpose, and drawn from the same Principle) I receiv'd from the Excellent Analyst, and my much Esteem'd Friend Mr. *John Machin*; and by means thereof, *Van Ceulen's* Number, or that in Art. 64. 38. may be Examined with all desirable Ease and Dispatch.

Do czego najczęściej wykorzystujemy liczbę Pi?

- Liczbę Pi najczęściej wykorzystuje się do :
- Obliczania pola koła
- Obwodu okręgu

- W czasach starożytnych nie były znane ułamki dziesiętne, używano natomiast przybliżeń liczby π w postaci ułamków zwykłych.
- $\pi \sim 25/8$ – Babilonia (XX w. p. n. e)
- $\pi \sim 22/7$ – Grecja (III w. p. n. e)
- $\pi \sim 355/113$ – Chiny (V w. n.e)

Ciekawostki związane z liczbą Pi

- 14 marca to nieformalne święto liczby Pi. W krajach anglosaskich istnieje tradycja przygotowywania tego dnia „Pi pie”, czyli ciasta Pi. Przygotowywane są wtedy spotkania, na których prowadzi się dyskusję na temat tej magicznej liczby
- Pi jest liczbą przestępną, co znaczy że nie istnieje wielomian o współczynnikach całkowitych, którego pierwiastkiem byłaby Pi.
- Istnieje wiele technik na zapamiętywanie kolejnych cyfr liczby Pi. W wielu językach powstają wierszyki, zdania czy piosenki.
- Liczba Pi znalazła także szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach fizyki, od mechaniki kwantowej po ruch harmoniczny. Zawarta jest również we wzorach ogólnej teorii względności.

- W XIX wieku, William Shanks obliczył ręcznie pierwsze 707 cyfr po przecinku, jednak pomylił się po 527 miejscu.
- W pierwszych 31 cyfrach po przecinku nie znajduje się zero. Pojawia się ono dopiero w 32 miejscu po przecinku.
- Próby teoretycznego oszacowania wartości liczby pi podjął się matematyk starożytny Archimedes. Archimedes doszedł do następującego wyniku: $223/71 < \pi < 22/7$
- Pewien Japończyk wyrecytował w 2005 bezbłędnie 83431 cyfr liczby Pi, co zostało sprawdzone i potwierdzone, a jego wynik znalazł się w rekordach Guinnessa

Autor prezentacji : Sandra Lech klasa 8d

Źródła informacji znajdujących się w prezentacji :

spidersweb. pl

fajnepodroze. pl

wikipedia

podręcznik z matematyki do klasy 8