



LICZBA PI

Liczba π , czyli liczba pi, zwana także ludolfiną to stała matematyczna, która ma zastosowanie w wielu działaniach zarówno w matematyce, jak i fizyce. Definiowana jest jako stosunek obwodu koła do długości średnicy. Znajduje się ona również w geometrii euklidesowej we wzorze na objętość kuli i pole koła.

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

$\pi \approx 3,141592\ 653589\ 793238\dots$ W praktyce używa się przybliżonej wartości 3,14.



HISTORIA ODKRYWANIA LICZBY PI

Starożytni Babilończycy tysiąc lat przed naszą erą przyjmowali wartość pi wynoszącą 3. Wynikało to z aproksymacji brzegów koła sześciokątem.

Archimedes, który zajmował się tym zagadnieniem 300 lat przed narodzeniem Chrystusa zauważył, że im więcej boków ma wielokąt, którym aproksymujemy koło, tym lepszą dokładność można uzyskać. Z ogromnym wysiłkiem wyznaczył długość dwóch 96-kątów foremnych – jednego opisanego na kole, a drugiego wpisanego w koło – po czym określił liczbę pi jako średnią z tych dwóch długości.

600 lat później, w III wieku naszej ery, matematyk chiński Liu Hui przeprowadził obliczenia metodą Archimedesesa używając wieloboku o 3072 kątach i uzyskał wartość pi z dokładnością do czterech cyfr po przecinku: 3,1415 (przy czym ostatnia cyfra była błędna).

Potem kolejni matematycy uzyskiwali coraz lepsze dokładności, a największą sławą okrył się Holender (niemieckiego pochodzenia) Ludolph van Ceulen, który całe życie poświęcił na wyznaczanie wartości pi z coraz większą dokładnością. W 1596 roku opublikował pracę, w której podał wartość pi z dokładnością do 20 miejsc po przecinku, a potem aż do śmierci (w 1610 roku) poprawiał ten wynik, uzyskując w ostatnich dniach życia wynik z dokładnością do 35 miejsc po przecinku.

CIEKAWOSTKI O LICZBIE π :

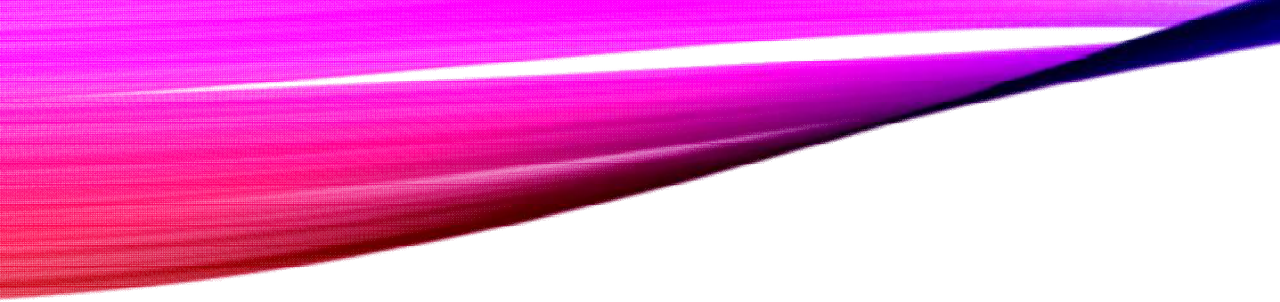
- ❖ 14 marca to nieformalne święto liczby π . Dzień ten, łączy się również z datą urodzenia Alberta Einsteina, dlatego też jest obchodzony w wielu szkołach i na uczelniach. W anglosaskich krajach istnieje nawet tradycja przygotowywania tego dnia „Pi pie”, czyli ciasta Pi. Przygotowywane są wtedy spotkania, na których prowadzi się dyskusję na temat tej magicznej liczby.
- ❖ Liczba π z dokładnością do 204 miejsc po przecinku wynosi: 3, 141592 653589 793238 462643 383279 502884 197169 399375 105820 974944 592307 816406 286208 998628 034825 342117 067982 148086 513282 306647 093844 609550 582231 725359 408128 481117 450284 102701 938521 105559 644622 948954 930381 964428.

- ❖ Symbol π został wprowadzony przez walijskiego matematyka Williama Jonesa w roku 1706, w monografii „Synopsis palmariorum mathesos”.
- ❖ Liczba π miała już swoje zastosowanie w starożytności np. w rolnictwie, budownictwie,
- ❖ Jest liczbą przestępną, co znaczy, że nie istnieje wielomian o współczynnikach całkowitych, którego pierwiastkiem byłaby π .
- ❖ Rekord na najdłuższy w Polsce tak zwany „żywy łańcuch rozwinięcia liczby Pi”, został pobity w Warszawie. Utworzyło go 627 osób, które trzymały w dłoniach karteczki z kolejnymi cyframi. Tym sposobem udało się utworzyć pomiędzy dwoma mostami „żywy łańcuch”

- ❖ Istnieje wiele technik na zapamiętanie kolejnych cyfr liczby Pi. W wielu językach powstają wierszyki, zdania czy piosenki. W języku polskim mamy następujący wiersz:

„Kto w mózg i głowę natłoczył by chciał cyfer
moc,
Ażeby liczenie ludolfiny trudnej spamiętać
móc,
To nam zastąpić musi słówka te litery suma,
Tak one trwalej się do pamięci wszystkie
wsuną.”

Wiersz został skonstruowany w ten sposób, aby liczba liter w kolejnych słowach odpowiadała kolejnym cyfrom liczby Pi, a dokładnie "kto=3, w=1, mózg=4" itd.



Dziękuję za uwagę 😊
Amelia Jaworska 8e