**Czym jest 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. We współczesnej analizie matematycznej, istnieje wiele metod na wyliczenie jej przybliżenia z dowolną dokładnością.

Liczba Pi

**Ciekawostki**

1. 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.
2. 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. Pierwszy raz „Dzień Liczby Pi” zorganizowano w roku 1988 w muzeum nauki Exploratorium w San Francisco.
3. Symbol π został wprowadzony przez walijskiego matematyka Williama Jonesa w roku 1706, w monografii „Synopsis palmariorum mathesos”. Symbol ten jest pierwszą literą greckiego słowa περίμετρον – perimetron, co oznacza obwód. Rozpowszechniony został przez Leonharda Eulera. Liczba ta, znana jest również jako stała Archimedesa lub ludolfina – nazwana na cześć Ludolpha van Ceulena, który obliczył z dokładnością do 35 miejsc po przecinku przybliżone wartości liczby.
4. Liczba π miała już swoje zastosowanie w starożytności, kiedy podczas zajęć praktycznych, takich jak: rolnictwo, budownictwo, ludzie zauważyli, że stosunek obwodu koła do jego średnicy jest stałą wartością.
5. Liczba π jest liczbą niewymierną, co oznacza, że nie można jej przedstawić jako iloraz dwóch całkowitych liczb.
6. Jest również liczbą przestępną, co znaczy, że nie istnieje wielomian o współczynnikach całkowitych, którego pierwiastkiem byłaby π.
7. Kwadratura koła to nierozwiązanie zagadnienie związane z liczbą π. Polega ona na wykreśleniu kwadratu o jednakowej powierzchni co koło. W roku 1897 Edward J. Goodwin – lekarz z Indiany, stwierdził, że tego dokonał, jednak ostatecznie okazało się, ze w wykreślonych przez niego figurach liczba π wynosiła 3, 2. Przedsiębiorczy lekarz szybko zastrzegł swoją metodę, a później udostępnił do użytku stanowi Indiana.
8. Liczba π jest wspomniana w Biblii w jednym ze swoich przybliżeń – 3:1 – dokładnie w II Księdze Królewskiej, Rozdziale 7, Wersecie 23.
9. Archimedes – słynny starożytny matematyk, podjął próby oszacowania wartości liczby π. Poprzez tworzenie kolejnych wielokątów zbudowanych na okręgu i wpisanych w okrąg. Do wyniku, który był dla niego satysfakcjonujący, doszedł po wykreśleniu foremnego wielokąta o 96 bokach.
10. W III wieku n. e. Liu Hui rozpoczął od wpisywania w okrąg wielokąta o 192 bokach, aż doszedł do wielokąta, który miał 3072 boki. To pozwoliło mu ustalić, że wartość Pi jest równa 3, 14159.
11. Najdłuższy w Polsce tak zwany „żywy łańcuch rozwinięcia liczby Pi”, został pobity w Warszawie, dokładnie na bulwarach nad Wisłą. Utworzyło go 627osób, które trzymały w dłoniach karteczki z kolejnymi cyframi. Tym sposobem udało się utworzyć pomiędzy dwoma mostami „żywy łańcuch”.
12. Rekord Guinnesa w zapamiętywaniu ilości cyfr po przecinku, składających się na liczbę π, pobił 60 – letni Japończyk, zapamiętując aż 100. 000 liczb. Pokonał tym samym swój rekord z roku 1995, podczas którego zapamiętał 83. 432 liczb po przecinku. Na ten wyczyn potrzebował on 16 godzin. Co dwie godziny mógł zrobić sobie przerwę na skorzystanie z toalety i spożycie kulek ryżowych.
13. W przypadku komputerowych algorytmów uruchomionych na sprzęcie powszechnie dostępnym, największa uzyskana precyzja należy do Petera Trueba, który 11 listopada 2016 uzyskał prawie 22, 5 biliona cyfr po przecinku. Obliczenia te zajęły 105 dni, a liczba zajęła ok 120 TB miejsca.
14. Danica McKellar – aktorka, prywatnie zaś doktor matematyki, zaśpiewała do melodii z „Dziadka do orzechów” Czajkowskiego, fragment liczby Pi. Wszystko po to, aby popularyzować matematykę wśród dziewczynek.
15. 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 natłoczyć 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 poszczególne słowa, oznaczały kolejne cyfry liczby Pi, a dokładnie” kto=3, w=1, mózg=4 itd.