

Ciekawa i niezwykła liczba π

Niezależnie od tego, czy weźmiemy koło od roweru, czy też płytkę kompaktową lub inny przedmiot mający kształt koła, to kiedy podzielimy długość jego obwodu przez średnicę zawsze otrzymamy tę samą stałą wartość - liczbę π .

Liczba π jest bez wątpienia najbardziej znaną liczbą niewymierną. Występuje ona między innymi we wzorach na obwód i pole koła, pola i objętości tzw. brył obrotowych.

Pewnie każdy wyrwany w środku nocy bez problemu powie, że π jest równe 3,14 ! Oczywiście to tylko przybliżona wartość tej liczby.

Ludzkość od zawsze próbowała obliczyć dokładną jej wartość. W starożytnym Egipcie obliczono, że $\pi \approx 3,16...$ Na tamte czasy była to zdumiewająca dokładność. Starożytni Babilończycy, Hindusi i Chińczycy byli już dużo gorsi. Wg nich $\pi \approx 3$. W tym samym czasie Egipcjanie twierdzili zaś, że $\pi \approx 3,16...$ Nasze 3,14 obliczył w III wieku p. n. e. Archimedes.

Dla wielu ludzi dokładna wartość liczby π nie gra większej roli. Jest to zrozumiałe. Matematycy jednak przez wieki starali się obliczyć jej wartość. Te wielowiekowe próby dowiodły, że w obliczanych kolejnych cyfrach po przecinku nie ma żadnej regularności. W końcu w 1767 r. dowiedziono, że dokładnej wartości liczby π nie sposób podać.

Matematycy jednak wciąż poszukiwali coraz to dokładniejszych wartości tej liczby. Obliczano kolejne cyfry po przecinku. W 1874 r. matematyk angielski W. Shanks obliczył aż 707 cyfr ! Zajęło mu to 30 lat ciężkiej pracy ! Najgorsze zaś jest to, że po jego śmierci odkryto, że na 528. miejscu po przecinku niestety pomylił się.

Teraz obliczenie wartości liczby π przejęły komputery. Pierwszy milion cyfr po przecinku osiągnęli w 1973 r. Francuzi. Pod koniec 2009 r. francuski matematyk obliczył wartość π z dokładnością do prawie 2,7 biliona miejsc po przecinku. Dokładne wyrecytowanie tej liczby zajęłoby nam 85 000 lat !

My zwykle pamiętamy tylko te dwie słynne cyfry po przecinku. Może dlatego od prawie dwustu lat powstają wiersze i powiedzonka, które mają nam pomóc w zapamiętaniu większej liczby cyfr. Nazwano je pi-ematami. Zasada tworzenia tych „dział” jest prosta. Liczba liter w kolejnych wyrazach tekstu odpowiada kolejnym cyfrom po przecinku. Jeśli ktoś zapragnie pochwalić się znajomością dziesięciu cyfr po przecinku może zapamiętać zdanie: „Kto z woli i myśli zapragnie pi spisać cyfry, ten spisze...(3,1415926536...).

Znany dziś symbol „ π ” pojawił się w 1706 r. i swoje pochodzenie zawdzięcza pierwszej literze greckiego słowa „peryferia”. Peryferia znaczyło obwód, okrąg.

Liczba π nazywana jest również często ludolfiną od imienia matematyka Ludolpha van Ceulena. Matematyk ten wraz z żoną w 1610r. podał jej przybliżenie z dokładnością 35 miejsc po przecinku. Wtedy to był ogromny wyczyn.

Zachęcam do przeczytania wiersza naszej noblistki Wisławy Szymborskiej „Liczba π ”. Prawdziwego wiersza poświęconego liczbie π , nie pi-ematu !