

Magia liczb

Liczy odgrywają w działalności ludzi rolę trudną do przecenienia. Nie sposób wyobrazić sobie istnienia i rozwoju naszej cywilizacji bez pojęcia liczby. Różne systemy filozoficzne chętnie wypowiadały się na temat liczb i ich miejsca w rzeczywistości. Znane jest powiedzenie pitagorejczyków „wszystko jest liczbą” wyrażające przekonanie, iż całą rzeczywistość da się opisać przy użyciu liczb naturalnych. Innych wtedy nie uznawano; ułamki to były stosunki, proporcje liczb naturalnych. Liczom od niepamiętnych czasów przypisywano też, oprócz ilościowego, znaczenie magiczne; miały one wyrażać także idee i siły. Każdej liczbie przypisano pewną osobowość i symbole.

Bardziej lub mniej świadomie także i obecnie przypisujemy przynajmniej niektórym liczbom rozmaite cechy nie mające raczej nic wspólnego z matematyką. Siódmkę chętnie uznajemy za liczbę szczęśliwą a trzynastkę wręcz przeciwnie. Mówimy: „do trzech razy sztuka” i nie kupujemy parzystej liczby kwiatów albo na odwrót – właśnie parzystą. Dziedziną działalności ludzkiej (bo trudno tu użyć określenia: nauka) zajmującą się znaczeniem liczb jest numerologia. Bardzo ważne są cechy liczb odpowiadające cyfrom od 0 do 9, gdyż z nich są zbudowane wszystkie inne liczby. Niestety brak tu jednoznaczności i tym samym liczbom przypisywane są często cechy sprzeczne.

Oto jakie cechy i znaczenie przypisywano niektórym liczbom naturalnym.

1. – Zaskakujące, ale jedynka nie była uznawana przez Starożytnych Greków za prawdziwą liczbę, stanowiła ona źródło innych prawdziwych liczb, które były z niej budowane. Starożytni nazywali ją monadą; uważali również, że jedność jest jednocześnie parzysta i nieparzysta, gdyż dodana do liczby parzystej daje liczbę nieparzystą i odwrotnie. Raz jedność oznaczała niewiele, tyle co nic: *nec Hercules contra plures*, innym razem – dużo, wiele: jedność większa od dwóch. W matematyce 1 też pełni wyróżnioną rolę – jest elementem neutralnym dla mnożenia oraz jest jedyną liczbą naturalną mającą jeden dzielnik.
2. – Dla Starożytnych to była pierwsza prawdziwa liczba, chociaż nie do końca doskonała, gdyż parzysta. Dwójce przypisywano cechy żeńskie; miała ona reprezentować pierwszy etap kreacji. Według pitagorejczyków wyrażała zasadę przeciwieństw: czerni i biel, ciepło i zimno, wodę i ląd itp; w naturze istnieją dwa czynniki, nie może być samej formy bez treści. Dwa jest najmniejszą liczbą pierwszą i do tego jedyną parzystą.
3. – Pierwsza prawdziwa, według Starożytnych Greków, liczba nieparzysta. Pierwsza liczba męska reprezentująca drugi poziom kreacji. Liczba ta symbolizuje bóstwo, świętość, wielkość, to, co najlepsze, siłę, akcję, natchnienie. Reprezentuje też naturę (narodziny, wzrost, rozkład). Trójka chętnie wykorzystywana jest w religiach, mitologiach, baśniach i folklorze (Trójca święta, trzech królowie, trzech synów Noego, trzy Mojry, trzy Gracje, Cerber – trzygłowy pies, trzech muszkietierowie, trzy córki króla Leara, trzy zaklęcia, trzy życzenia, do trzech razy sztuka itp).

Czego można się dowiedzieć o liczbach z encyklopedii? Zajrzeliśmy do Encyklopedii Popularnej (wyd. 1982). Czytamy:

LICZBA, w pierwotnym znaczeniu abstrakc. twór służący do oznaczania liczności wydzielonych partii przedmiotów (zbiorów); jedno z podstawowych pojęć matematyki, które w swym hist. rozwoju ulegało różnym uogólnieniom – od liczb naturalnych 1, 2, 3... począwszy, poprzez l. całkowite (dodatnie i ujemne), wymierne (ułamki liczbowe), rzeczywiste (l. wymierne i niewymierne), zespolone i inne, aż do l. kardynalnych i l. porządkowych.

Liczy pierwsze umieszczono pod literą P, liczby kardynalne pod literą K... Pod literą L są jeszcze hasła: LICZBA NAJBARDZIEJ ZŁOŻONA oraz LICZBY NORMALNE (inne liczby, o których tam mowa, to pojęcia chemiczne, językoznawcze i fotograficzne). Matematycy – czy wiecie bez zaglądania do encyklopedii, jak się definiuje liczby najbardziej złożone i normalne? W Encyklopedii Szkolnej „Matematyka” jest mowa o 36 rodzajach liczb (w tym np. o liczbach podwójnej dokładności), ale o takich nie!

Żyjemy w przestrzeni o trzech wymiarach geometrycznych. Problemy z topologii obiektów trójwymiarowych, obok czterowymiarowych często są wyróżniane ze względu na specyfikę metod i rozwiązania.

4. – Pierwsza liczba złożona, parzysto-parzysta jak mówili Starożytni. Czwórka symbolizowała Wszechświat materialny. Podobnie jak trójka często pojawia się w religiach, mitologiach, folklorze i literaturze. Mamy cztery strony świata, cztery żywioły, czterech ewangelistów, cztery cheruby o czterech obliczach (Ezechiel), czterech jeźdźców Apokalipsy. Hebrajskie imię Boga składa się z czterech liter JHWH. U pitagorejczyków cztery pierwsze liczby dawały *tetraktys* – liczbę dziesięć zapisaną w postaci trójkątnej piramidy o podstawie cztery. Również według pitagorejczyków matematyka dzieliła się na cztery dziedziny: arytmetykę, geometrię, astronomię i muzykę. Często czwórka była liczbą niepomyślną jako podwojenie niezbyt fortunnej dwójki. W matematyce słynny jest między innymi problem czterech barw oraz wyjątkowe własności przestrzeni czterowymiarowej.

5. – Pitagorejczycy uważali piątkę, połączenie żeńskiej dwójki i męskiej trójki, za symbol człowieka-mikrokosmosu, harmonii, miłości i zdrowia. Dwie figury, pentagon – pięciokąt foremny oraz pentagram – pięciokąt gwiaździsty foremny, miały dla nich znaczenie magiczne. Do dziś pentagram znajduje się w godłach wielu państw i na wielu flagach. Figury te mają interesujące własności z punktu widzenia geometrii.

6. – Szóstka symbolizuje symetrię, równowagę, niezawodność, stałość, piękno, jedność strukturalną kosmosu i mikrokosmosu – jest liczbą doskonałą. W symbolice chrześcijańskiej była to liczba święta, bowiem Bóg stworzył świat w sześć dni, ale 666 jest symbolem Antychrysta i grzechu. Sześć jest liczbą doskonałą również w matematyce: liczby doskonałe to te, które dają się przedstawić jako sumy swoich dzielników (oczywiście, mniejszych od nich samych).

Tę wyliczankę można kontynuować. Siedem jest liczbą świętą i szczęśliwą, osiem symbolizuje porządek kosmiczny i nieskończoność, podobnie jak dziesięć, która u pitagorejczyków była liczbą najświętszą. Jedenaście oznacza nadmiar i nieumiarkowanie w przeciwieństwie do dwunastu, a trzynaście dysharmonię, śmierć, katastrofę i ruinę. Każdej z liczb można przypisać jakąś cechę. Każda ma pewne własności ciekawe z punktu widzenia matematyki. Z tym, że niektóre mają ich trochę więcej...
Ananiasz POŚMIECHOWSKI