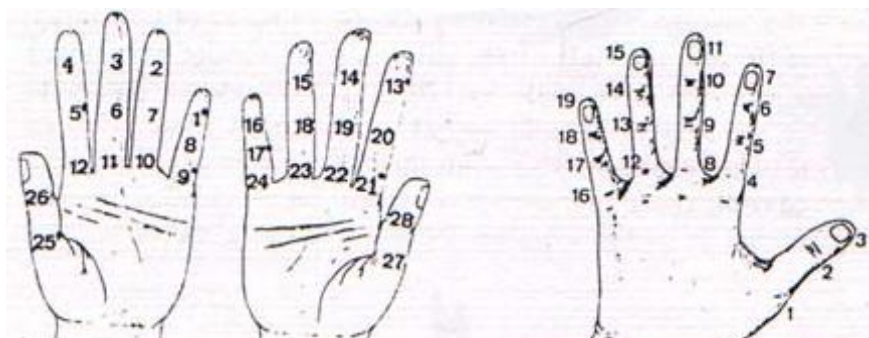




## KALKULATOR, KTÓRY SIĘ NIE GUBI I NIE WYMAGA WYMIANY BATERII

Liczenie na palcach to pierwszy sposób pozwalający liczenie już maluchom, w nim każdy palec odpowiada jednostce co prawda zakres liczenia ogranicza się do 10 (jak zdejmiecie skarpetki to będzie liczenie w zakresie 20). O liczeniu na palcach pisali i starożytni Grecy, i można znaleźć o tym wzmianki w pracach rzymskich autorów. System ten zapewne był najbardziej przydatny w handlu między ludźmi nieznającymi wspólnego języka. Mimo istniejących wzmianek o liczeniu na palcach nie ma dokładnego opisu tego liczenia, może dlatego, że było to tak oczywiste, że nikt na to nie zwracał uwagi.

Inną techniką liczenia na palcach posługują się mieszkańcy Indii, Indochin i południowych Chin a jest to liczenie na każdej z dwóch rąk za pomocą palca ręki wolnej. Każdy człon palca liczony jest tam za jedność. Zaczyna się na ręce od dolnego członu małego palca, a kończy na górnym członie kciuka. Licząc w ten sposób na jednej ręce, możemy doliczyć do 14 a na obu do 28. Rozszerzając ten sposób liczenia poprzez uwzględnienie paznokci doliczymy na jednej ręce do 19.



AK





## JAK ZAPISYWANO LICZBY W STAROŻYTNEJ GRECJI

Grecja jako kolebka geometrii знаła zasadę, że „liczba jest istotą wszystkich rzeczy” i pokazała praktyczne zastosowanie matematyki.

Pierwszy opisany przez Herodiana sposób zapisu liczb pochodzący z VI wieku p.n.e. był systemem akrofonicznym, czyli takim, że symbole liczb pochodzą od pierwszej litery nazwy liczby np.:

$\Gamma$	$\Delta$	$\text{H}$	$\text{X}$	$\text{M}$
Pente	Deka	Hekaton	Khiliabi	Murioi
$\text{Πεντε}$	$\text{Δεκα}$	$\text{Ηεκατον}$	$\text{Χιλιαβι}$	$\text{Μυριαβι}$
5	10	100	1000	10000

Liczbę jeden zapisywano jako pionową kreskę. Zapis ten był mało wygodny, ale królował przez przeszło 400 lat, aż do I w. p.n. e..

Inny zapis, który pojawił się później, pochodzi z Miletu, ówczesnej stolicy kolonii greckiej w Azji Mniejszej. Grecy do tego zapisu liczb wykorzystywali litery z własnego alfabetu greckiego oraz trzech liter semickich do oznaczenia 6, 90, 900

1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	$\epsilon$	$\text{F}$	$\zeta$	$\eta$	$\theta$
alfa	beta	gamma	delta	epsilon	digamma	dzeta	eta	teta

10	20	30	40	50	60	70	80	90
$\iota$	$\kappa$	$\lambda$	$\mu$	$\nu$	$\xi$	$\omicron$	$\pi$	$\rho$
jota	kappa	lambda	mi	ni	ksi	omikron	pi	koppa

100	200	300	400	500	600	700	800	900
$\rho$	$\sigma$	$\tau$	$\upsilon$	$\phi$	$\chi$	$\psi$	$\omega$	$\text{M}$
pi	sigma	tau	ypsilon	fi	chi	psi	omega	san

Zapis ten był zapisem addytywnym, czyli takim, że cyfry zapisywano obok siebie, zaczynając od największej i dodawano do siebie ich wartości. Najstarszy zapis z użyciem tych znaków pochodzi z połowy V wieku p.n.e., a stał się bardziej popularny około 150 roku p.n.e.

AK



# MATEMATYKA JEST CIEKAWA

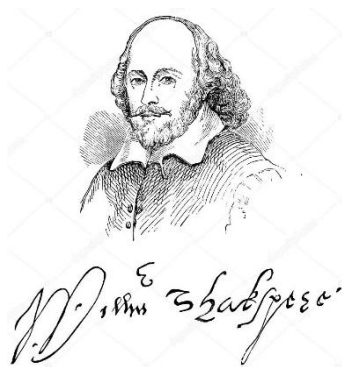


## LICZBA MIŁOŚCI I WOLNOŚCI

Obecnie liczba czternaście najczęściej kojarzy się z Walentynkami, które są obchodzone 14 lutego i nazywane „świętem zakochanych”. W tym dniu w kościele katolickim wspomina się św. Walentego. Zgodnie z legendą „cesarz Klaudiusz II Got znany był z nedorzecznego zakazu zawierania małżeństw przez mężczyzn w wieku od 18 do 37 lat. Sądził on, że dzięki temu młodzi ludzie chętniej będą służyć w jego armii, uważał też, że najlepszymi żołnierzami są legioniści nie mający rodzin. Zakaz ten miał złamać biskup Walenty, błogosławiąc potajemnie śluby młodych kandydatów do armii wbrew rozkazowi cesarskiemu. Walenty został za to wtrącony do więzienia, a tam zakochał się w niewidomej córce swojego strażnika, która pod wpływem miłości odzyskała wzrok. Na wieść o tym cesarz rozkazał stracić Walentego. W przeddzień egzekucji Walenty miał napisać list do swojej ukochanej, podpisując go: „Od Twojego Walentego””. To tylko piękna legenda, lecz faktem jest to, że do dziś włoska miejscowość Termini in Umbria jest jedynym miejscem na świecie, gdzie 14 lutego ludzie są zwolnieni z pracy, a do miasteczka przyjeżdżają młode pary, które w miejscowej katedrze, przy grobie św. Walentego, ślubują, iż do końca roku wezmą ślub. Do Polski Walentynki dotarły w latach 90 z Niemiec. Najhuczniejsze obchody odbywają się od 14 lutego 2002 roku w Chełmnie czyli tzw. „Walentynki Chełmińskie”, jest to związane z przechowywanymi (najprawdopodobniej od średniowiecza) relikwiami św. Walentego w kościele farnym pw. Wniebowzięcia NMP.

14 to liczba wersów w sonecie (kunsztowna kompozycja poetycka stosowana do wyrażania romantycznych myśli) wchodzących w skład trzech czterowierszy. William Shakespeare napisał 154 sonety. Sonet XVIII jest uznawany za jeden z najpiękniejszych tu w przekładzie S. Barańczaka:

*Do czego cię przyrównać? Do dnia w pełni lata?  
Jesteś od niego bardziej i świeża, i stała.  
Jeszcze w maju wiatr nieraz mrozem pęk omiata  
A letnia pora nie trwa, jak obiecywała.  
Niebios złociste oko to nazbyt świat pali  
Swoim żarem, to kryje blask za sine chmury;  
Nic, co piękne, pełnego piękna nie ocali,  
Odzierane zeń trafem lub prawem natury:*



## MATEMATYKA JEST CIEKAWA

*Lecz twoje wieczne lato nie wie, co jesienie,  
Nie straci barwy, którą jest twoja uroda,  
Ani cię Śmierć nie wciągnie w zapomnienia cienie,  
Gdy w rymie, nad Śmierć trwalszym, przetrwasz wiecznie młoda.  
Póki tchu w piersiach ludzi, póki w oczach wzroku —  
Wiesz żyw będzie i tobie nie da zginąć w mroku.*

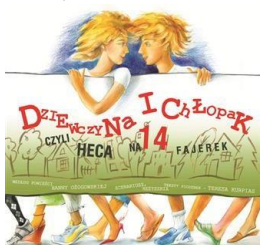
Jednak 14 luty 1929 roku w Chicago jest wspomnieniem jednej z najbardziej brutalnych zbrodni dokonanych w Ameryce za czasów Prohibicji. Al. Capone był podejrzany (nigdy mu tego nie udowodniono)

o zlecenie zamordowania siedmiu członków rywalizującego z nim gangu Bugsy Morana.

Liczba czternaście jest związana z Via Dolores czyli drogą krzyżową, chrześcijańskim rytuałem rozmyślania nad kolejnymi etapami ostatniej drogi Jezusa prowadzącej na krzyż. Pierwotnie droga krzyżowa była formą pielgrzymki do Jerozolimy i wędrówką trasą, którą szedł Jezus na Golgotę. Pielgrzymi przystawali w 14 najważniejszych miejscach i oddawali się rozważaniom. Potem ludziom, którzy nie mogli się wybrać na taką pielgrzymkę, wykonano wizerunki 14 stacji. Modlitwa drogi krzyżowej jest ważną częścią Wielkiego Postu.

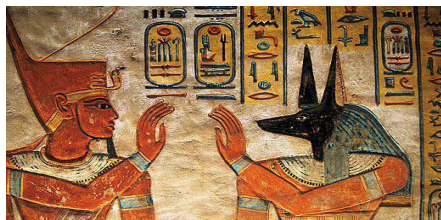
Spoglądając w historię można znaleźć np. najdłużej panującego króla Francji Ludwika XIV, „Król Słońce” był władcą 72 lata, został królem w wieku 4 lat i 8 miesięcy.

Tosia i Tomek to bohaterowie pełnej humoru książki „Dziewczyna i chłopak, czyli heca na 14 fajerek” autorstwa Hanny Ożogowskiej, kto jej jeszcze nie czytał to polecam.



AK





## LICZBY W EGIPCIE

Najstarsza liczba zachowana w Egipcie to zapis na pomniku pochodzącym z I dynastii czyli z około 3300 lat p.n.e.. Pomnik został wystawiony dla uczczenia odniesionego zwycięstwa w bitwie, a odczytane na nim hieroglify podają liczbę wziętych jeńców na 120000, bydła rogatego na 400000 i kóz na 422000.

Najdawniejszym dokumentem pisanym jest papirus Ahmesa, który został znaleziony w Tebach (obecnym Luksorze). Dokument ten został zakupiony przez Rhinda i wydany drukiem w 1877 r. w opracowaniu niemieckim. Obecnie ten dokument znajduje się w Muzeum Brytyjskim w Londynie. Dokument ten zaczyna się od słów: „Przepis do osiągnięcia poznania wszelkich rzeczy ciemnych... wszelkich tajemnic, które są zawarte w przedmiotach. Ułożona była ta księga w roku 33, Mesori dnia ...za króla Górnego i Dolnego Egiptu RA-A,US życie dającego, według wzoru starych pism, ...”. Dzieło to pisane było tuszem czerwonym i czarnym tzw. hieratyką (pismem stosowanym w życiu codziennym na papirusach) i zawierało wiele cennych informacji dotyczących egipskiej matematyki. Zawiera ono 86 zadań z rozwiązaniami o treści zaczerpniętej z rolnictwa czy też z budownictwa. Zadania, opatrzone bardzo starannie wykonanymi rysunkami, były pogrupowane w bloki tematyczne i ułożone według stopnia trudności.

1      10      100      1000      10000      100000      1000000



Egipcjanie chcąc przedstawić liczbę, używali daną cyfrę określoną liczbę razy np. 1234 to jeden pęd lotosu, dwie zwinięte liny, trzy kości pięty i cztery tyczki do mierzenia.



AK

