



## TRZYNASTEGO Z GŁÓW POWAŻNYCH KAPELUSZE ZRYWA WIATR

Tak, tak trzynastego jest wszystko możliwe, ta liczba jest ciekawą liczbą, którą niektórzy omijają dużym łukiem. Lęk przed liczbą 13 jest tak popularny, że jest traktowany jako schorzenie i nazywane triskaidekafobią, czyli lękiem przed liczbą 13. Jednym z narodów, który jest przesądny, są Amerykanie. W Stanach Zjednoczonych w wielu budynkach pomijane jest 13 piętro, na autostradach nadaremno by szukać 13 zjazdu. Wiele linii lotniczych nie nadaje numeru 13 w oznaczaniu rzędu, jak też unika się oznaczania lotu numerem 13.

Liczbę 13 można również spotkać w ludzkim ciele, 13 to liczba głównych stawów (po 3 w każdej kończynie oraz jeden w szyi). A w trzynastowiecznej Anglii piekarz, który oszukiwał na wadze chleba, mógł być za to ukarany przez utratę dłoni. Piekarze broniąc się przed tym, do 12 kupowanych bochenków chleba dodawali 13 bochenek gratis.

Nasza uroczna trzynastka ma też związek z Księżycem, a dokładniej z jego pełnią. Zazwyczaj pełnia Księżyca następuje 12 razy do roku (raz w miesiącu), jednak co 2,7 roku można zobaczyć 13 pełni Księżyca.

Liczba trzynastka w symbolice liczb może oznaczać zmartwychwstanie i odrodzenie. Znakiem tego oznaczenia jest Jezus na krzyżu z trójlistną koniczyną na bokach (każdy płatek koniczyny odpowiada 12 apostołom a Jezus na krzyżu jest tą 13 postacią). Krzyż taki jest nazywany „krzyżem Łazarza” (tego, którego Jezus wskrzesił z zmarłych) lub „krzyżem Św. Tomasza” (tego, który nie uwierzył w zmartwychwstanie Chrystusa, bo nie miał na to namacalnych dowodów). Krzyż trójlistnej koniczyny jest znakiem rozpoznawczym istniejącego w Polsce zakonu sióstr Zmartwychwstank.



Liczba ta jest również uważana za liczbę kłamstwa, zdrady i liczbę noszącą w sobie zło a to dzięki trzynastemu apostołowi – Judaszowi.

O złowrogim działaniu 13 możemy dowiedzieć się z opowieści mitologicznych. Nordyckie przekazy, którymi karmili się wikingowie, przytaczają historię boskiej uczty – „do 12 balujących dołączył się 13, podły Loki – przybyły zupełnie bez zaproszenia. Samo wejście na imprezę mu nie wystarczyło, dlatego przekonał Hodura, ślepego jak kret boga ciemności, aby cisnął strzałą w kierunku jego brata Baldura – ukochanego przez wszystkich boga radości i piękna. Strzała przeszła i zabiła Baldura – cała Ziemia pogrążyła

się

w żałobie. Dzień ten był zły i pechowy”. Być może na podstawie takich legend wierzono, że pechowe jest zasiadanie do uczty w 13 osób. Przewidywano przy tym, że jeden z biesiadujących umrze w przeciągu najbliższego roku. Pechowcem miała być osoba, która pierwsza wstanie od stołu lub usiądzie przy nim jako ostatnia.

Nie wszyscy są tak sceptycznie nastawieni do liczby 13 i traktują ją jak „zło konieczne” a szczególnie w „piątek trzynastego”, np. w Chinach liczba ta jest traktowana jako znak szczęścia i dobrobytu, a na tych ludzi, którzy urodzili się 13 dnia miesiąca patrzono z zazdrością, uważając ich za ulubieńców fortuny.



13 pojawiła się w nazwie jednej z misji kosmicznej „Apollo 13”, ta trzecia misja programu Apollo była nazywana „najszcześniejszą porażką NASA”. Na początku misji pojawił się poważny problem techniczny, który uniemożliwił osiągnięcie celu, jakim było lądowanie na Księżycu. Z chwilą otrzymania informacji o kłopotach załogi Apollo 13: „Houston we’ve had a problem here” („Houston mamy problem”) zaczęła się walka o to, aby sprowadzić astronautów bezpiecznie na Ziemię. Ta misja skończyła się „sukcesem” po 5 dniach, 22 godzinach, 54 minutach i 41 sekundach, 17 kwietnia o godzinie 13<sup>15</sup>. Historia tej misji została zekranizowana w Hollywood, a zwrot „Houston mamy problem” weszło do naszego życia jako określenie sytuacji trudnych, wymagających interwencji.

Są ludzie, którzy starają się obalać mity złej trzynastki, np. członkowie „Klubu Trzynastki” („Thirteen Club”) założonego przez grupę Nowojorczyków w XIX wieku. William Folwer i jego przyjaciele założyli ten klub w piątek 13 stycznia 1882 roku. Jego członkowie chcieli się rozprawić z niesiadaniem do stołu w 13 osób i innymi przesądami, dlatego urządzili kolację właśnie na taką liczbę nakryć. Przy okazji do sali weszli pod drabiną i usiedli przy stole z rozsypaną solą. Jak zabierać się za obalanie przesądów, to z przytupem. W czasie tej kolacji nikt się nie zadławił, ani nie otruł. W ciągu roku nie zmarł żaden z klubowiczów. Z czasem to towarzystwo stało się jedną z popularniejszych grup w Nowym Jorku i działało przez kilkadziesiąt lat.



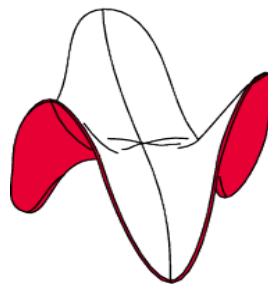
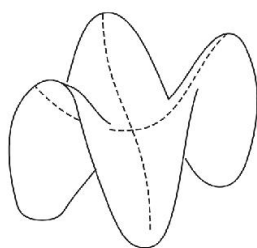
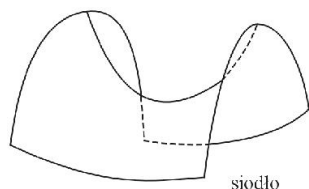
Podsumowując, można powiedzieć, że liczba 13 mimo swojej „złej reputacji” przyciągała do siebie umysły w dawnych i obecnych czasach, jest liczbą wielkiej tajemnicy i uchodzi za jedną z najbardziej mistycznych liczb.

AK



# MAŁPIE SIODŁO

Małpie siodło to powierzchnia przypominająca zwykłe siodło. Przypomina tylko zwykłe siodło, bo posiada nie dwa łąki i dwie klapy tylko trzy łąki i trzy klapy. Mówimy, że ten dodatkowy komplet jest przeznaczony na małpi ogon.



Gdyby chcieliśmy zrobić siodło dla małpy szerokonosej oczywiście z ogonem, musiałoby ono mieć trzy klapy i trzy łąki. Okazuje się jednak, że zrobienie takiego dobrego siodła jest niemożliwe – zawsze będzie na nim co najmniej jeden punkt, w którym będzie ono lokalnie płaskie.

Model siodła i siodła małpiego można znaleźć w naszym otoczeniu np. modelem siodła może być przełęcz górską. Model małpiego siodła (oczywiście w pewnym przybliżeniu) można zobaczyć, obserwując przełęcz Krzyżne w Tatrach. łąki to trzy granie na Wołoszyn, na Buczynowe Turnie, Granaty i Waksmundzki Wierch oraz Wielką Koszystą. Klapy to zejścia na Dolinę Rostoki, Dolinę Pańszczycy i Dolinę Waksmundzką.

**AK**

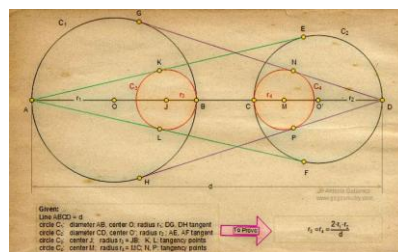


## SANGAKA MATEMATYKA PO JAPOŃSKU

Japończycy, po odkryciu przez Europejczyków, nie chcieli się dzielić swoją kulturą i nauką z resztą świata. Czas ten historycy nazywają okresem Edo (1603 – 1868) i sprzyjał on rozwojowi geometrii euklidesowej. Do 1631 r. Japończycy kojarzyli matematykę z postacią różnego rodzaju zagadek. Rozwój „królowej nauk” skupiał się na płaszczyźnie (wielokąty, okręgi, wycinki koła), Japończycy skupiali się na pomiarach tworzonych układów geometrycznych. Tytułowe sangaku (tablica matematyczna) było jedną ze stosowanych metod do propagowania tego typu zagadek matematycznych. Takie tablice były bardzo starannie przygotowywane i wywieszane w świątyniach buddyjskich lub kaplicach sintoistycznych, taka prezentacja problemów matematycznych miała na celu zachęcanie ludzi do podejmowania trudu ich rozwiązania. W 1790 r. po raz pierwszy Fujita Kagen zebrał i opublikował zbiór zadań „sangaku”. Na początku prezentowane zagadnienia na tablicach były proste, jednak z upływem czasu pojawiały się coraz to bardziej skomplikowane problemy.

Daremnie by szukać w źródłach historycznych informacji dotyczących pierwszej osoby, która wykonała tabliczkę sangaku. Najstarsza znana tablica matematyczna pochodzi z prefektury Techigi i jest datowana na 1683 r. Do czasów obecnych zachowała się tylko część tych matematycznych tablic (ponad 880). Na tablicach sangaku oprócz zagadek matematycznych znajdowały się ozdobniki w postaci figur geometrycznych, a na końcu była podana odpowiedź (bez wskazania drogi dojścia do tego wyniku), zapisane to wszystko było znakami „kanbun” pochodzącymi z alfabetu chińskiego. Tabliczki sangaku tworzone były w większości przez samurajów (ludzi zakochanych w pięknie i najbardziej wykształconych po mnichach), ale też przez kupców, kobiety lub dzieci, te informacje można wyczytać z podpisów widniejących na tabliczkach. Taki przekrój społeczeństwa świadczy o bardzo dużej popularności tej formy rozrywki umysłowej i wysokim poziomie matematyki w społeczeństwie japońskim.

AK





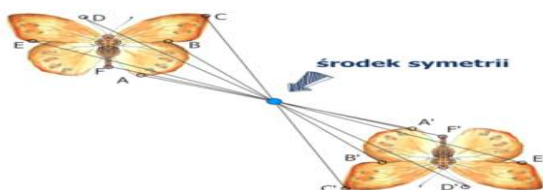
## SYMETRIA

Symetria w matematyce to przekształcenie dotyczące np. figur, które odwzorowuje daną figurę na nią samą. Najbardziej znane symetrie to symetria względem prostej i symetria względem punktu.

Dwa punkty są symetryczne do siebie względem prostej  $k$ , jeżeli spełniają następujące warunki:

1. leżą na prostej prostopadłej do prostej  $k$
2. leżą po przeciwnych stronach prostej  $k$
3. leżą w równych odległościach od prostej  $k$

Figura  $f$  ma oś symetrii  $k$ , jeżeli punkty symetryczne względem  $k$  do punktów figury  $f$  też należą do  $f$ . Prosta  $k$  nazywamy wtedy osią symetrii figury  $f$ .

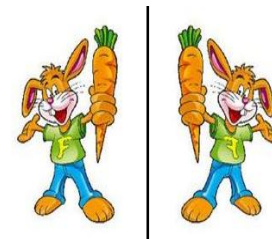
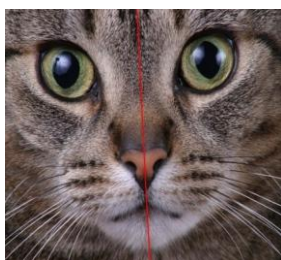


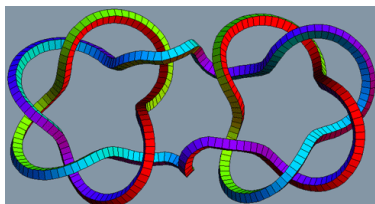
Figurę, która posiada co najmniej jedną oś symetrii, nazywamy osiowosymetryczną.

Symetrią środkową względem punktu  $O$  zwanego środkiem symetrii nazywamy przekształcenie płaszczyzny, w którym punkt  $O$  jest stały, a każdemu innemu punktowi  $A$  przyporządkowuje punkt  $A'$  taki, że punkt  $O$  jest środkiem odcinka  $AA'$ . Figura  $f$  ma środek symetrii  $S$ , jeżeli punkty symetryczne względem  $S$  do punktów figury  $f$  też należą do  $f$ . Punkt  $S$  nazywamy środkiem symetrii figury  $f$ .

Symetrie można znaleźć w naszym najbliższym otoczeniu, świat przyrody czy architektura aż kipią symetrią. Jeden z najsławniejszych detektywów literackich Herkules Poirot był zakochany w symetrii nie znosił asymetrii, czyli zaprzeczenia symetrii

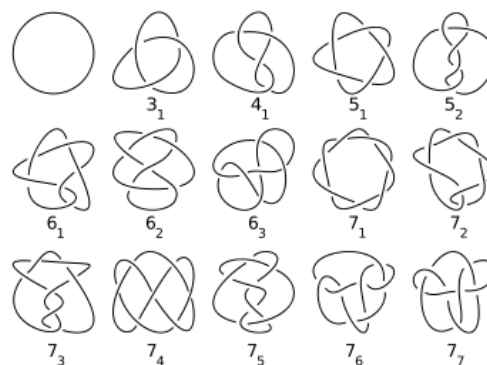
**AK**





## WĘZŁ MATEMATYCZNY

Węzły towarzyszą nam już od czasu przedszkola, gdy to pani w przedszkolu wspierała w nauce wiązania sznurowadeł w bucikach, a potem pamiętacie zapewne zmagania z krawatem. Matematycy też mają swoje matematyczne węzły. Matematyczny węzeł to zamknięta pętla umieszczona w przestrzeni trójwymiarowej, czyli zaplątane krzywe z połączonymi końcami (to odpowiednio zdeformowany okrąg, okrąg można wyginać, rozcinać, a nawet na moment rozciąć, zawiązać i skleić ponownie końce). Jeżeli kilka węzłów połączymy z sobą to otrzymamy splot (węzły nazywamy wtedy ogniwami splotu). Dwa węzły uważamy za takie same, wtedy gdy z jednego możemy otrzymać drugi bez rozcinania, a tylko go odpowiednio deformując.



prac np. biżuterii.

Węzły wiązane w matematyce są na nieskończenie cienkim, rozciągliwym i pozbawionego tarcia sznurku o połączonych końcach. Natomiast w życiu codziennym węzły można wykorzystać w makramie, która wykorzystuje sznurek posiadający już swoją grubość do wykonywania najróżniejszych

**AK**