

PG3 info



TECZA



ŁUCZNICTWO TO...



W tym numerze m.in.

Klasa III C	2
Uczniowie	2
Łuk i	3
Łucznictwo to	3
Architektura i sport ...	4
Ciekawostki	4
Mitologia	4
Komiksy i kawały	4
Dodatek mat.	4

Klasa III C



„Pogodna, pełna życia! Miło się pracuje z taką małą grupą. Udaje mi się poświęcić więcej czasu dla każdego z osobna”.

W poprzednim numerze czytaliśmy o najliczniejszej klasie w szkole, a tym razem głównym tematem będzie najmniejsza, a mianowicie III c. Naszą wychowawczynią jest pani Edyta Giedzińska, która swoją drogą ma do nas złotą cierpliwość! Jesteśmy klasą, której skład ciągle się zmieniał przez ostatnie dwa lata. W sumie odeszło od nas około 15 osób i pojawiło się kilka nowych twarzy. Obecnie jest nas 21, jest to malutko, ale nie odczuwamy tego. Plusem małej ilości osób jest to, że łatwiej nam się zgrać. W pierwszej klasie, przy 30 osobach konflikty były codziennością. Teraz wszyscy żyjemy w zgodzie, lubimy się. Miło wspominamy nasze wycieczki, a szczególnie z 2 klasy - do Serpelic. Nieuchronnie zbliża się koniec roku szkolnego i niektórym z Nas pewnie łezka się w oku kręci na samą myśl. Szkoda, że zgraliśmy się tak dopiero w naszym ostatnim roku razem, ale wiem, że za kilka miesięcy, kiedy pójdziemy do szkół ponadgimnazjalnych, będziemy z uśmiechem na twarzy wspominać wspólne przerwy, wycieczki, rozmowy. Wiek gimnazjalny to czas ogromnych zmian, w większości przypadków na lepsze. Razem patrzyliśmy na siebie jak się zmieniamy, dorastamy, co umocniło nasze więzi. Klaso, pamiętajcie, że nigdy Was nie zapomnę i cieszę się, że mogłam poznać takich wspaniałych ludzi jak Wy!

Julia Papińska III C

Co powiedzieli nauczyciele o III C?

- ⇒ „Rozgadana, trzeba uciszać. Zespół zorganizowany, podejmuje stawiane przed nimi zadania”,
- ⇒ Wychowawczyni, pani Edyta Giedzińska: "Trzy lata pracy z Wami to była czysta przyjemność. Miały miejsce wzloty i upadki, ale wszystko udało się pomyślnie rozwiązać. Na pewno zapamiętam wszystkie pozytywne chwile, a trudne będą dla nas nauką. Chciałabym więcej takich klas"

Wywiad z Jakubem Królem - uczeń z pasją



fot. Jakub Król z klasy III C

Weronika Oszajca: Twoja pasja to łucznictwo. Jak to się zaczęło?

Jakub Król: Od zawsze interesowało mnie rycerstwo i tego typu sprawy. Najpierw zacząłem czytać książki dotyczące łucznictwa, później zapragnąłem mieć łuk. To był mój początek.

W.O.: Rodzice nie mieli nic przeciwko?

J.K.: Nie, jakieś cztery lata temu kupili mi łuk, wspierają mnie w mojej pasji.

W.O.: Szkoliłeś się gdzieś? Są jakieś zajęcia z łucznictwa?

J.K.: Nie, jestem samoukiem.

W.O.: Jak wyglądała twoja nauka?

J.K.: Mieszkam niedaleko lasu, mam duże podwórko, więc wystarczyło zrobić tarczę z desek i styropianu. Wszystkiego po trochu, po kawałku uczyłem się wszystkiego, co jest potrzebne i tyle.

W.O.: Dużo się słyszy o rekonstrukcjach historycznych, występują tam też łuki, bierzesz w takich udział?

J.K.: Nie, teraz jestem za młody, ale w przyszłości, czemu nie?

W.O.: Miałeś jakiś wypadek z łukiem?

J.K.: Nie! Szczęśliwie, nikogo nie postrzeliłem, jeszcze...

W.O.: Zimą pewnie nie znajdujesz czasu na trenowanie?

J.K.: Nie, teraz przed egzaminami, mam niewiele czasu.

W.O.: Co w łucznictwie podoba ci się najbardziej?

J.K.: Generalnie interesuje mnie sport.

W.O.: Poza strzelaniem z łuku uprawiasz coś jeszcze?

J.K.: Biegam, gram w piłkę i pływam. Najwięcej jest pływania, codziennie przed lekcjami rano mam trening.

W.O.: O, dużo trenujesz. Osiągasz jakieś sukcesy?

J.K.: Oczywiście, raczej drobne, na zawodach mniejszej wagi, ale jakieś są. Niedawno zacząłem pływać z lepszymi zawodnikami. Na zawody jeżdżę cały czas. Może kiedyś będę osiągał większe sukcesy.

W.O.: Od kiedy trenujesz?

J.K.: Pływam od drugiej klasy podstawówki.

W.O.: Co „przyciąga” cię do basenu?

J.K.: Lubię to, bardzo. Czuję się jak ryba w wodzie!

W.O.: Widzisz w przyszłości siebie jako zawodowego pływaka czy łucznika?

J.K.: Zawodowo raczej nie, ale pływanie będę kontynuował jeszcze przez długi czas.

W.O.: Bardzo dziękuję za wywiad.

J.K.: Proszę bardzo.

Znaczenie imion

W naszym cyklu przedstawiamy znaczenie popularnych imion. W tym numerze prezentujemy imiona na literę Ł - Łucję (w naszej szkole obecnie brak uczennic noszących to imię) oraz Łukasza (znaleźliśmy 5 chłopców o tym imieniu w PG3).

ŁUCJA - jest to spolszczona forma imienia Lucia oznaczającego „urodzona o wschodzie słońca”. Dziewczyzna nosząca to imię jest szczerą i otwartą. Z łatwością zyskuje sympatię otoczenia i lubi spędzać czas w towarzystwie znajomych. Najbardziej ceni sobie spokój i bezpieczeństwo. Kocha zwierzęta i przyrodę.

ŁUKASZ - to imię pochodzi prawdopodobnie od skróconej formy imienia Lukanos i w dosłownym tłumaczeniu oznacza „urodzony o świcie”. Zdrobniła forma tego imienia to Łukaszek. Chłopcy o tym imieniu są raczej spokojni i bezkonfliktowi. Łukasz jest solidny i można na nim polegać, bez zarzutu spełnia swoje obowiązki. Nie pędzi za sławą i nie szuka uznania u innych za wszelką cenę. Na przyjaciela noszącym to imię można zawsze polegać.

Wywiad z Krzysztofem Romaniukiem

- zwyczajny niezwykajny

Weronika Oszajca: Skąd wzięło się Twoje zainteresowanie chemią?

Krzysztof Romaniuk: Wydaje mi się, że taki nurt we mnie zapoczątkował pan Bąkowski. Po dosłownie kilku lekcjach z nim, poznaniu paru doświadczeń, stwierdziłem, że chemia to naprawdę ciekawy przedmiot i chciałem czegoś więcej się o niej dowiedzieć.

W.O.: W jaki sposób chemia zajmuje Ci czas?

K.R.: Umiem pozyskiwać różne ekstrakty, na przykład z roślin, trochę się interesowałem krystalizacją i destylacją, aczkolwiek ekstrakty i esencje wygrywiają.

W.O.: Zaproponujesz jakieś ciekawe doświadczenia?

K.R.: hmm... Jeżeli chodzi o pH to za pomocą ciekawych odczynników, można na przykład zbadać czy substancja jest chemicznie aktywna pod względem kwasowym albo zasadowym. Można użyć substancji takiej jak jeżyna czy czarna porzeczka, w roztworze zasady wywar zrobi się fioletowy, a w roztworze kwasu niebieski. W ten sposób łatwo można poznać, czy substancja jest kwasem czy zasadą. Można też użyć, genialnej do tego rodzaju badań, czerwonej kapusty, wywaru z niej. Ma on bardzo wiele odcieni w zależności od mocy substancji. Jeżeli jest silnym kwasem, daje czerwony kolor, może się zmienić też na niebieski, zielony. Z kolei czerwoną cebulę można użyć jako wskaźnik. Po zanurzeniu w zasadzie, bladoczerwona cebula uzyska kolor zielony. Poza tym można używać bardziej skomplikowanych wywarów, ale są one mniej



fot. Krzysztof Romaniuk z kl. III C

aktywne, dają mniejsze różnice w intensywności zmiany barwy.

W.O.: Chodzisz na jakieś zajęcia, czy uczysz się sam?

K.R.: Chodzę do pana Bąkowskiego na zajęcia dodatkowe.

W.O.: Bierzesz udział w różnych konkursach?

K.R.: Nie, zostawiam to dla siebie, jako pasję.

W.O.: Wiądziesz z tym przyszłość?

K.R.: Jeszcze nie wiem w jaki sposób, ale wydaje mi się, że tak.

W.O.: Serdecznie dziękuję za wywiad.

K.R.: Służę pomocą.

Rodzaje łuków

- * Refleksyjny
- * Długi
- * Janczarski
- * Japoński
- * Sportowy
- * Bloczkowy
- * Słowiański
- * Mongolski

Historia łuku

Łuk to jedna z najstarszych broni znanych ludzkości oraz pierwsze urządzenie w dziejach człowieka służące do magazynowania energii mechanicznej. Stosowany był już w epoce neolitu. Wyrzuca pociski zwane strzałami, korzystając z energii zgromadzonej w cięciwie, która naciągnięta napręża dodatkowo łączysko. Łączyska łuku muszą być wykonane z elastycznego materiału, który jest w stanie ulegać odwracalnemu odkształceniu poprzez ręczne naciągnięcie cięciwy. Jakkolwiek łuk można wykonać z prostego sznurka, kawałka świeżej gałązki i zastrzonego patyka, to wykonanie łuku, który jest celny i dalekonośny, wcale nie jest łatwe. Już w średniowieczu znane były łuki kompozytowe, składające się z kilku warstw drewna i rogu sprasowywanych i łączonych ścięgnami i żyłami zwierzęcymi.

Rodzaje łuków

Łuk refleksyjny, używany przez mongolskich jeźdźców w średniowieczu. Szybko zdobył dużą popularność w Polsce. Po pewnym czasie stał się symbolem służby wojskowej przy stroju cywilnym.

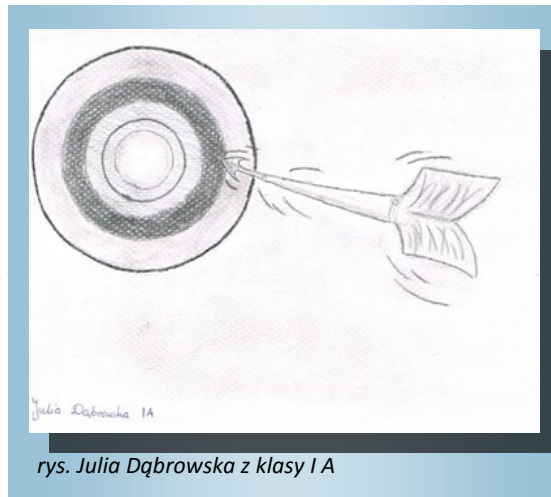
Łuk długi, groźna broń w rękach angielskich łuczników. Wykonany był z jednego kawałka drewna, najczęściej cisowego. Strzała wystrzelona z długiego łuku była w stanie przebić niektóre typy zbroi płytowej, natomiast do wyeliminowania z walki ciężko opancerzonego jeźdźca często wystarczało zabicie bądź zranienie wierzchowca. Długich łuków powszechnie używano aż do początku XVI wieku.

Łuk janczarski, był łukiem stosowanym wyłącznie w zawodowych oddziałach tureckich. Posiadał refleksyjne łączytko o maksymalnych dla danego łuczniaka wymiarach, dochodzących do około 1,8 m. Jego zasięg dochodził do 400 m. Wymagał perfekcyjnego treningu prowadzonego od wczesnych lat dzieciństwa i tylko w rękach tak wyszkolonego łuczniaka stanowił skuteczną broń.

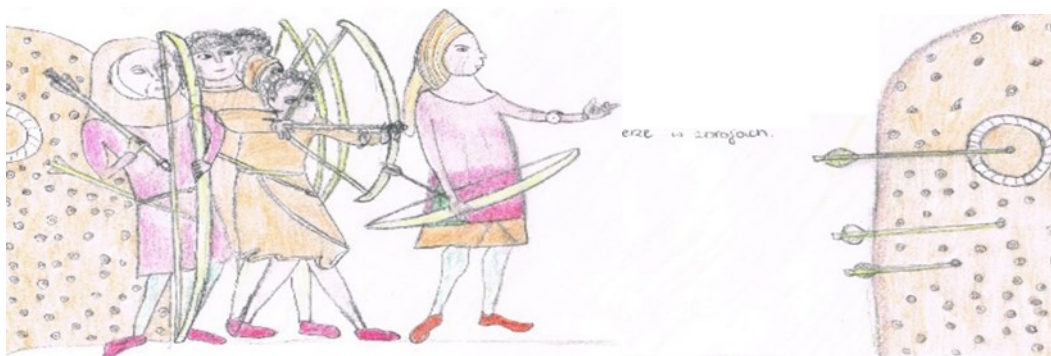
Łuk japoński, jest to łuk kompozytowy, klejony z kilku warstw bambusa. Stosowany był zarówno przez łuczników konnych, jak i pieszych.

Łuk sportowy, nazywany także łukiem olimpijskim, jest to łuk refleksyjny, z którego strzela się na treningach i zawodach sportowych. Wykonany według najnowszych technologii i z nowoczesnych materiałów.

Łuk bloczkowy, to najmłodsze wcielenie prastarej broni. Zastosowano w nim wielokrążek (koła i krzywki) pomagający korzystnie rozłożyć siłę w trakcie naciągania ciężki. Łuk bloczkowy jest mało wrażliwy na zmiany temperatury i wilgotności. Charakteryzuje się dobrą celnością, powtarzalnością oraz zasięgiem w porównaniu do innych łuków. Łuk bloczkowy został po raz pierwszy skonstruowany w 1966 roku. Z powodu wieloletniego treningu, jaki przejść musiał łuczniak by stać się pełnowartościowym „narzędziem” na polu walki, bardziej popularna od łuku stawała się kusza. Wymagała tylko krótkiego przeszkolenia i była o wiele groźniejsza dla coraz mocniej opancerzonych rycerzy. Renesans łuku na polu walki nastąpił w Polsce w XVII wieku. Uzupełniał on w walce broń palną, której ponowne naładowanie po strzale często było niemożliwe.



rys. Julia Dąbrowska z klasy I A



Patrycja Kuczborska z klasy II A

Łuk słowiański

Odgrywał ważną rolę dla Słowian. Rozpowszechnił się w VI - VII w. W Polsce przeważał łuk prosty o łączyisku z pręta drewnianego - cisowego, a w zastępstwie jesionowego, klonowego, lub wiązowego, długości niewiele ponad 100 cm. Groty strzał używanych w Polsce można podzielić na dwie grupy - z tulejką i trzpieniem. Okazy z tulejką mogą mieć zadziory, egzemplarze bez tulejki z rozmaitego kształtu liściem. Groty z tulejką mają bardzo starą Tradycję. Występują w całej Słowiańszczyźnie, rzadziej w Skandynawii i na Wschodzie. Groty z trzpieniem służyły do walki z opancerzonym przeciwnikiem, miały różnoraki liść. Były to rzadkie okazy. Strzały łuku prostego i złożonego nie różniły się od siebie. Łuk prosty Wczesnośredniowieczne groty strzał łuk złożony ma łączycko sklejące z kilku warstw różnego surowca. Trzon tworzyło kilka warstewek twardego i miękkiego drewna połączonego klejem zwierzęcym. Od zewnątrz przyklejano warstwę rogu, a od zewnątrz - ścięgien zwierzęcych. Ścięgna chroniono przed zawilgoceniem warstewką kory brzozonej. Całość wzmacniano wkładkami kościanymi. Tak przygotowane łączyisko stopniowo wyginano nadając pożądaną kształt, a potem suszono. Po wyschnięciu smarowano pokostem lub innym tłuszczem roślinnym. Łuk, bez względu na konstrukcję noszony był w futerale skórzanym lub wykonanym z drewna i skóry, zwanym łubie, strzały zaś w kotczanach. Komplet tych przyborów nosi nazwę sajdaka.

Łuk mongolski

To łuk dawnych koczowników Wielkiego się z rybich pęcherzy pławnych, które moczy się Stepu. Wykonany z wielu części i różnych w gorącej wodzie dla odtłuszczenia, a następnie surowców, był konstrukcją skomplikowaną długo gotuje. Rdzeniem przyszłego łuku jest i wymagającą stosowania doskonałej przez płaska, cienka i długa deseczka brzozonej, wieki technologii. Były to najczęściej elementy dokładnie wysuszona. Również końce łuku kościane. Pozostałe składniki wykonane były wykonuje się z długo suszonego drewna z drewna, rogu i przetworzonych ścięgien brzozonego, musi ono jednak mieć naturalne zwierzęcych przeważnie nie zachowały się. wygięcie. W końce te wkleja się odpowiednio łuki mongolskie Groty strzał stepowych Właściwe uformowane kościane płytki z nacięciami na wykonanie łuku powinno trwać około roku. cięciwę. Do wewnętrznej strony brzozonej Potrzebne są do tego: drewno brzozone, róg kozła deseczki przykleja się dwie, płaskie płytki wycięte górskiego, bawołu lub krowi, kości krowie, ścięgna z rogu kozła górskiego lub bawołu chińskiego, zwierzęce, rybne pęcherze pławne i kora brzozonej. a w przypadku braku takich może być róg krowi. Służący do spajania poszczególnych elementów przyszłego łuku w jedną całość klej przygotowuje

Do zewnętrznej natomiast strony brzozonej deseczki przykleja się dwie długie płytki ze ścięgien zwierzęcych odpowiednio spreparowanych. W tym celu ścięгна suszy się do stwardnienia, następnie międli, aż uzyskaj ą puszystość i miękkość waty, po czym moczy w kleju rybim i suszy uzyskując twarde, elastyczne, cienkie płytki. Partie łuku wyłożone płytkami rogowymi i ze ścięgien okleja się następnie naokoło, lekko skośnie, paskami kory brzozonej, chroniącej przed wilgocią.

W centralnej, wewnętrznej części łuku przykleja się małą płytkę drewnianą, kościaną lub rogową, natomiast na zewnętrznej stronie części centralnej płytkę kościaną. Cięciwę wykonuje się z surowej, twardej skóry padłego wielbłąda, konia lub byka. Splata się ją z 4 rzemieni skręconych w pierw pojedynczo, potem razem. Cięciwa taka charakteryzuje się bardzo małą rozciągliwością, wymaga jednak stałej ochrony przed wilgocią. Cięciwę nakładano bezpośrednio przed użyciem łuku. Podczas przejazdów łuk musiał „odpoczywać”, stale napięty łatwo pękał. Wielkość nowożytnych łuków mongolskich jest taka, by łuk oparty jednym końcem na ziemi sięgał wojownikowi do ramienia. Wysiętek wymagany do jednego naciągu porównuje się z siłą potrzebną do podniesienia ciężaru 28- 34 kg. Zasięg strzału z takiego łuku wynosi przeciętnie ok. 350 m. U średniowiecznych Mongołów łuki były dawane jako dary o szczególnym znaczeniu. Łuki noszono w łubiach wykonywanych ze skóry. Czym dla ówczesnych wojowników stepowych był łuk i strzały najdobitniej świadczy zdanie zapisane w Tajnej historii Mongołów: „Czy dla wojownika jest coś piękniejszego niż leżeć po śmierci ze swoim łukiem i kołczanem?”

Julia Sawczuk z klasy I A



Rys. Czarek Kamiński z klasy I A

Łuk czy kusza

Łuk jest jedną z najstarszych broni miotających. Stosowana od około 35 tys. lat temu. Rozkwit tej broni zaczął się w epoce mezolitu. Znaczenie słowa „łuk” pochodzi od tatarskiego yk (uq), co oznacza strzała. Zaś kusza została rozpowszechniona dopiero pod koniec średniowiecza, chociaż prototypy tej broni możemy odnaleźć dużo wcześniej. Stosowana była przez zabójców jak i straż zamkową czy też wojsko. Kusza składa się z łuczyska, łoża, kolby, mechanizmu spustowego oraz z cięciwy. Natomiast łuk składał się z łuczyska oraz cięciwy. Obie bronie są bardzo niebezpieczne, musimy użyć odpowiedniej amunicji do danej broni. Amunicją do łuku jest strzała, bełt jest to pocisk do kuszy.



W dzisiejszych czasach można znaleźć kusze jak i łuki łowieckie, które posiadają często specjalistyczną optykę typu lunetę bądź kolimator. Nawet wojska specjalne korzystają z nowoczesnych wersji łuku kuszy połączonych z noktowizorem.

Jakub Karwowski z klasy I C

Łucznictwo jako sport

Łucznictwo to umiejętność posługiwania się łukiem. Obecnie jest to też forma sportu, dlatego organizowane są zawody, które odbywają się w następujących dyscyplinach:

Łucznictwo na torach otwartych — kobiety strzelają z odległości 70, 60, 50 i 30 m, a mężczyźni z 90, 70, 50 i 30 m. Odległości te są mniejsze w przypadku młodszych kategorii wiekowych. Teren torów łuczniczych musi być równy, z wykoszoną trawą, ustawiony w kierunku północnym.

Łucznictwo halowe

Łucznictwo polowe

Łucznictwo niepełnosprawnych — w tej dyscyplinie zawodnicy rywalizują w postawie stojącej lub siedzącej. Wyróżnić możemy trzy klasy: jedną stojącą - ARST oraz dwie siedzące: tetraplegia - ARW 1 oraz paraplegia - ARW 2. Zawodnicy strzelają do tarczy o średnicy 122cm z odległości 70 m. Dyscyplinę tę uprawiają również osoby niewidome i niedowidzące. Mają oni zamontowane specjalne urządzenia emitujące dźwięk - tym wyższy, im celownik bliżej jest środka tarczy.

Łucznictwo biegowe

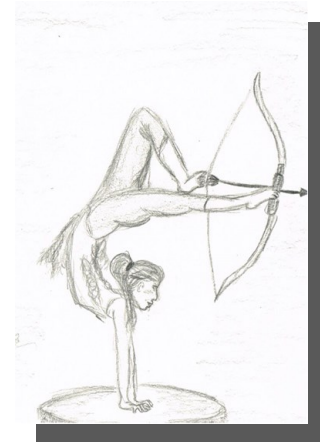
Łucznictwo - do celu na odległość (clout archery)

Łucznictwo - strzelanie na odległość

Łucznictwo 3D — to łucznictwo terenowe przeznaczone raczej do rekreacji i wypoczynku niż do zaciętych bojów o medale. Wywodzi się z łowiectwa, ale zamiast do prawdziwej zwierzyny, strzela się do makiet. W Polsce istnieje wiele organizacji związanych z łucznictwem, między innymi Polski Związek Łuczniczy z siedzibą w Warszawie.

Pierwsze Mistrzostwa Świata odbyły się w 1931 r. w Polsce we Lwowie, a pierwszymi mistrzami byli Polacy: Michał Sawicki, a w 1933 r. Janina Kurkowska - Spychajowa.

Łuczniczy biathlon — to dyscyplina sportu składająca się z połączenia biegów narciarskich i łucznictwa. Zawodnicy muszą biegać z łukiem na plecach.



Dominika Sidoruk z klasy 2 A

Łucznictwo to sport

Łucznictwo to sport, który można uprawiać indywidualnie i w gronie przyjaciół według dowolnie ustalonych reguł. Łucznictwo jest świetną zabawą pozwalającą na odreagowanie stresów, równocześnie wyrabiającą także takie cechy jak: odpowiedzialność, koncentracja uwagi i spostrzegawczość. Jedną z najstynniejszych szkół łucznictwa jest tzw. szkoła koreańska. Jej oryginalność polega na tym, że w pierwszym etapie szkolenia, młody adept przez okres 3-6 miesięcy ćwiczy strzelanie, nie widząc łuku na oczy....

Łucznictwo tradycyjne to sztuka posługiwania się repliką bądź rekonstrukcją łuku historycznego, wyglądem oraz charakterystyką zbliżoną do zachowanych egzemplarzy historycznych przy użyciu dawnych technik strzeleckich. W łucznictwie tradycyjnym można wyróżnić dwa style strzelania: przy użyciu techniki śródziemnomorskiej, jak w łucznictwie sportowym, oraz przy użyciu pierścienia łuczniczego, tzw. zekiera.

Osobną formą łucznictwa tradycyjnego jest łucznictwo konne. W 2008 roku w na Mistrzostwach świata w Korei Polak Norbert Kopczyński wywalczył złoty medal. Z łucznictwa tradycyjnego w XIX wieku wyewoluowało łucznictwo sportowe i w takiej formie obecnie reprezentowane jest na igrzyskach olimpijskich.

Milena Wawryszuk z klasy 2 A

Łucznictwo to...

Łucznictwo to indywidualna dyscyplina sportowa, którą można uprawiać w każdym płaskim i równym terenie. Łuk jako broń myśliwska upowszechniła się już w czasach starożytnych. W celach sportowych zaczęto go wykorzystywać w Europie począwszy od XVII wieku. Najstarsze znane zawody łuczników, Ancient Scorton Arrow, odbyły się w 1673 roku w hrabstwie Yorkshire w Anglii, gdzie w 1781 r. powołano pierwsze stowarzyszenie łuczników - Royal Toxophilite Society. Zawody łuczników polegają na wypuszczaniu określonej liczby strzał do nieruchomej tarczy. Wygrywa je łucznik, który umieści największą liczbę strzał w środku tarczy lub w jego sąsiedztwie. W historii

nowożytnych olimpiad łucznictwo przeżywało zmienne koleje losu - w 1900 roku pojawiło się na igrzyskach w Paryżu, jednak po paru latach zlikwidowano tę dyscyplinę sportową z programu igrzysk. W roku 1972, po wielu latach nieobecności, łucznictwo stało się znowu sportem olimpijskim i do dziś nim jest. Triumfatorami pierwszych mistrzostw Europy, które odbyły się w 1931 roku we Lwowie, byli Polacy - Michał Sawicki i Janina Kurkowska-Spychajowa. Do światowej elity łuczniczek należała Irena Szydłowska, która zdobyła srebrny medal na olimpiadzie w Monachium w 1972.



Zuzanna Kapela z klasy III B



Z ostatniej chwili...

Dwa srebrne medale Polek w łucznictwie

W tureckiej Ankarze zakończyły się Halowe Mistrzostwa Świata, podczas których polskie zawodniczki wywalczyły dwa srebrne medale. Srebro przywiozła kobieca drużyna w składzie: Natalia Leśniak (Łuczniczka Żywiec), Karina Lipiarska - Pałka (Grot Zabierzów) oraz Wioleta Myszor (Łuczniczka Żywiec) oraz w walce indywidualnej Natalia Leśniak, która w pojedynku o mistrzostwo świata przegrała z Niemką Lisą Unruh.

Dwa zdobyte srebra dały Polsce 9. miejsce w klasyfikacji medalowej obejmującej rywalizację w łukach klasycznych i bloczkowych. Rok olimpijski dla naszych reprezentantek zaczął się więc od doskonałego rezultatu.

Zuzanna Kapela z klasy III B

Robin Hood

Robin Hood jest bohaterem średniowiecznych angielskich legend ludowych. Głoszą one, że razem ze swoją drużyną mieszkał w lesie Sherwood i walczył przeciw Robertowi de Rainault, który był szeryfem w Nottingham. Opowieści dotyczące tego bohatera są znane już od ponad 600 lat. Sławę przyniosła mu pomoc ubogim, oddawał on im to, co z kradł w klasztorach i na zamkach. W skład jego kompanii, według różnych źródeł, wchodził między innymi: Lady Marion, Mały John, brat Tuck, Allan z Doliny oraz Will Szkarłatny. Historyczny pierwowzór Robin Hooda był świetnym łucznikiem, a jego oryginalny łuk i dwie dobrze zachowane strzały można obecnie zobaczyć w muzeum na zamku Nottingham. Historie o tym szlachetnym bohaterze są inspiracją dla wielu twórców. Na podstawie legend powstało wiele książek i filmów, bajki a także gry komputerowe. Robin Hood zawsze przedstawiany jest z łukiem i strzałami na plecach. Według podań, zostaje zraniony zatrutą strzałą i po pożegnaniu przyjaciół siada pod starym dębem i umiera. Później opowieści o jego czynach zaczynają stawać się popularne wśród prostych ludzi, którzy go kochali i podziwiali. Niestety, nie istnieją żadne dokumenty potwierdzające istnienie zbrojcy z lasu Sherwood. Około XVI wieku postać Robin Hooda została skojarzona ze szlachcicem Robinem z Locksley. Jeśli Robin Hood naprawdę istniał, to musiał żyć gdzieś między rokiem 1180 a 1280 - mówi współczesny brytyjski historyk Mike Loades. Są tacy, którzy uważają, że na bohatera składają się życiorysy dwóch lub więcej osób. Legendy o dzielnym zbrojcy ciekawia mimo upływu lat. Jest on wzorem do naśladowania, gdyż można o nim powiedzieć, że jest prawy, odważny i sprawiedliwy. Kocha go Marion-uważana za najpiękniejszą dziewczynę w całej okolicy. Robin Hood uosabia wszystko, czego oczekujemy od wielkiego bohatera. Chcą go naśladować chłopcy na całym świecie, a ludzi wciąż ekscytują jego przygody. Historię tę można śmiało nazwać ponadczasową. Nic więc dziwnego, że imieniem Robin Hooda nazwano kilka miejsc w północnej Anglii.

Weronika Brodacka z klasy II A

Łuk w architekturze

Łuk to linia krzywa, według której jest prowadzony łęk. Jeden z najważniejszych elementów architektonicznych o podstawowym znaczeniu dla kształtowania budowli poszczególnych epok. Łuki dzielą się na:

- *konstrukcyjne* - podparte na końcach, służące głównie do wzmocnienia ścian oraz w sklepieniach do przenoszenia na zewnątrz ciężaru własnego jak i dźwiganego, dawniej wykonywane z kamienia lub cegły, obecnie ze stali i żelbetonu.
- *niekonstrukcyjne (dekoracyjne)*- zdobiące mur, formowane w tynku lub stiuku.



Odległość mierzona w poziomie, pomiędzy punktami podparcia nazywa się **rozpiętością** łuku, a jego wysokość mierzona od linii łączącej podpory do najwyższego punktu na łuku nazywa się **strzałką łuku**. Łuk składa się z dwóch ramion, które rozdziela kliniec szczytowy zwany **zwornikiem**. Dolna płaszczyzna każdego ramienia zakryta w głębi muru, nosi nazwę **nasady**, powierzchnie boczne są zwane **czołami**, powierzchnia górna - **grzbietem**, dolna - **podłuczem**. Naroże między grzbietem a pionową ścianą nazywa się **pachą**.

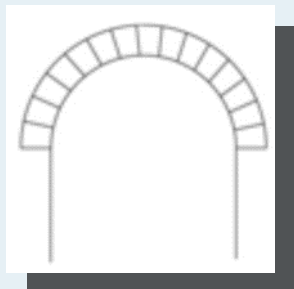


Łuki były znane w starożytnym Egipcie, Mezopotamii i Grecji. Jednak pierwszymi, którzy uczynili z łuków podstawowy element architektoniczny, byli Rzymianie. Wzory rzymskich łuków zachowały się w akweduktach takich jak trójpoziomowy Pont-du-Grand. Jego łuki są półkolisty. Kształt łuku półkolistego stosowano do czasu wynalezienia łuków ostrych. Po raz pierwszy zastosowano go w VII w. n.e. w Mezopotamii. Wynalazek ten został przeniesiony do Europy przez krzyżowców. Łuki ostre stały się podstawą stylu gotyckiego w architekturze. Wiele najwspanialszych budowli średniowiecza zbudowano w tym stylu, były to kościoły i katedry, które słyną z ostrołuków, strzelistych dachów i wieżyczek. Budowano je w całej Europie od połowy XII aż do XVI w.

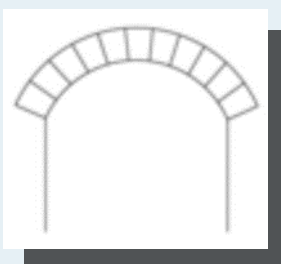
W późniejszych czasach architektura była oparta na innych zasadach, lecz gotyk powrócił w XIX w. pod nazwą neogotyku, który był znacznie lżejszy, występowały w nim ostrołuki, sklepienia żebrowe oraz łuki przyporowe. Łuk gotycki początkowo był wąski, później nadano mu szerszy kształt a z niego rozwinęły się bardziej skomplikowane odmiany łuków.

Ze względu na kształt łuki dzielą się na:

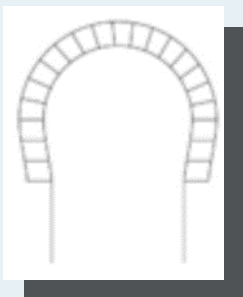
* Łuki pełne



* Łuki pełne podwyższone



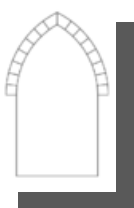
* Łuki podkowiaste



Możemy też wyróżnić:

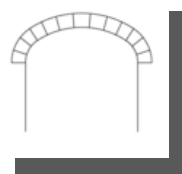
łuki ostre, czteroodcinkowe, Tudora, koszowe, dwulistne, dwuramienne, trójlistne, trójlistne krzyżowe, czterolistne, pięciolistne wachlarzowe, wklęsło-wypukłe, wklęsło-wypukłe z uskokiem, wklęsło-wypukłe ostre, dzwonowate, w ośli grzbiet, cebulaste, kotarowe, eliptyczne, paraboliczne;

Łuk ostry [ostrołuk]



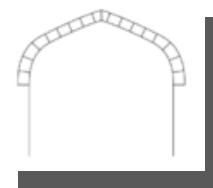
Łuk trójlistny

Łuk koszowy



Łuk dwuramienny

Łuk Tudora



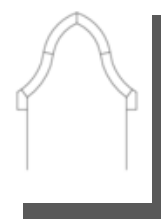
Łuk wklęsło-wypukły-ostry



Łuk w ośli grzbiet



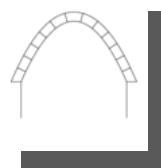
Łuk kotarowy



Łuk eliptyczny



Łuk paraboliczny

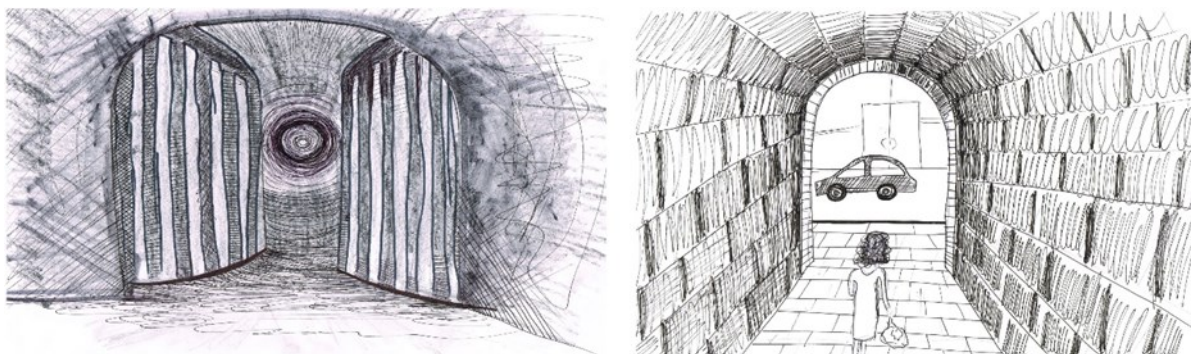


Bardzo popularnymi zabytkami...

...architektonicznymi budowanymi w Imperium Rzymskim były łuki Triumfalne, których podstawowym celem było upamiętnianie zwycięstw militarnych. Do słynnych zachowanych przykładów łuków triumfalnych zalicza się łuk Konstantyna i łuk Septymiusza Sewera w Rzymie.

Należy dodać, że budowa łuków ma także bardziej pospolite zastosowanie, a mianowicie w drzwiach, oknach czy tunelach kolejowych.

Filip Tomaszuk z klasy I A



CIEKAWOSTKI JĘZYKOWE

Pasjonat

W różnych słownikach autorzy piszą, że *pasjonat* to osoba, która łatwo unosi się gniewem, wpada w *pasję*. Zglądając do prasy, można odkryć inne znaczenie słowa „*Pasjonat*”. Według współczesnych gazet jest to osoba oddająca się niezwykłym zainteresowaniom. Użycie tego wyrazu w nowym znaczeniu wynika z zapotrzebowania na słowo o bardziej polskim brzmieniu niż *hobbysta*. Nowe znaczenie zaczęło słowa „*pasjonat*” się rozpowszechniać, gdyż pierwotne znaczenie brzmi nieco archaicznie. Nowe znaczenie wygrało ze starym, kiedy słyszymy to słowo, rozumiemy, że naszemu rozmówcy chodzi o miłośnika, zapaleńca czy fanatyka.

Łuk i cięciwa

Wiele osób może się zastanawiać, czy słowa *łuk* i *cięciwa* najpierw były używane do nazywania części broni, czy w matematyce. Okazuje się, że to matematycy wzięli te wyrazy od myśliwych.

Strzał w kolano i strzał w stopę

Zastanawiające jest, czy w sytuacji, w której ktoś sam sobie stwarza kłopoty, powinniśmy mówić, że to *strzał w kolano* czy *strzał w stopę*. Oba zwroty pochodzą z języka angielskiego (*shoot oneself in the foot* i *shoot oneself in the knee*) i zostały przetłumaczone na język polski. *Strzał w stopę* pochodzi od przypadkowego strzału pistoletu w kaburze, co było oznaką braku umiejętności posługiwania się bronią. *Strzał w kolano* pochodzi od bycia celowo zranionym przez inną osobę w kolano, co było bolesne i pozostawiało uraz. Jeśli chcemy powiedzieć, że nieświadomie zaszkodziliśmy sobie, to powinniśmy użyć wyrażenia „*strzał w stopę*”.

W porzo czy wporzo?

Można by sądzić, że „w porzo” jest wyrażeniem przyimkowym, gdyby istniało takie słowo jak „porzo”. Strukturę skróconą porzo „wszystko w porządku” odnotował Bogusław Kreja, gdy wypowiadał się na temat derywatów dezintegralnych jak spoko, nara i tendencji do skrótów językowych, obecnie w polszczyźnie potocznej występuje wyłącznie „wporzo”. Funkcjonuje dwojaki zapis: wporzo - w porzo.

Związki frazeologiczne

***szerokim łukiem** - zachowując duży dystans, unikając spotkania z kimś lub czym

***coś strzeliło komuś do głowy** - ktoś wpadł na jakiś nietypowy lub dziwny pomysł

***jak z bata, z bicza trzasł, strzelił** - bardzo szybko

***strzelać palcami** - pstrykać palcami

***strzelać z biodra** - strzelać z broni palnej trzymanej na wysokości bioder lub opieranej o biodro

***strzeliło komuś kościach, stawach** - dał się słyszeć cichy trzask w kościach, stawach przy poruszaniu się

***akt strzelisty** - krótka żarliwa modlitwa

Weronika Korszeń z klasy II A

Park krajobrazowy Łuk Mużaków - skąd pochodzi nazwa?

Pierwsza część tej nazwy jest motywowana realnie, druga historycznie. Teren parku po polskiej stronie granicy obejmuje wzgórze, które ma łukowaty kształt, są przedzielone doliną Nysy Łużyckiej (na mapie łuk jest wyraźnie widoczny). Mużaków jest dawną, łużycką nazwą Bad Muskau, czyli miasteczka znajdującego się po drugiej stronie rzeki. Mużaków oznacza po łużycku „gród mężczyzn”. Powinno się pisać dużą literą oba człony nazwy. Cudzysłów nie jest potrzebny. Warto dodać, że Łuk Mużakowa zwyciężył w rankingu cudów natury województwa lubuskiego w 2011 roku. Największą atrakcją parku są antropogeniczne jeziorka, które mienią się różnymi barwami. Opracowała Weronika Brodacka na podstawie książki „Mówi się” profesora Bralczyka i porad językowych znajdujących się na stronie Poradni Językowej Uniwersytetu Zielonogórskiego.



Analizując materiał zebrany w Internecie, który pochodzi głównie z chatów i blogów- a zatem ukazujący obraz języka potocznego i odmian środowiskowych - pokazuje, że użytkownicy preferują pisownie łączną (6109 przykładów), ponad połowa mniej (2483) to przykłady pisowni rozdzielnej. Podobnie jest ze słowem „nara”, więcej osób preferuje pisownie łączną. Pisownia łączna ma więc potwierdzenie w uzusie, jednak za pisownią wporzo i nara przemawiałby argument słowotwórczy, Są to derywaty od wyrażen w porządku i na razie. Kreja uważa takie formacje za swoiste przysłówki powstające w analogii do słowa „spoko” Warto zauważyć, że w przypadku wporzo zapis ujawnia właściwości fonetyczne wyrazu, czyli zanik nosowości w wygłosie, dzięki czemu wporzo upodobniło się do spoko. Rozważania te mogą się wydawać zabawne, jednak używane w popularnych gazetach powinny być zapisywane poprawnie.

Weronika Brodacka z klasy II A

Eros—w mitologii greckiej bóg miłości

Istnieją różne wersje co do jego pochodzenia: według Hezjoda miał być on pierwszym z bogów, rówieśnikiem Gai, którego obecność musiała być konieczna do zrodzenia się pozostałych bogów. Według Alkajosa z Mityleny był synem Afrodyty i Aresa, lecz jest to tylko jedna z bardzo wielu wersji dotyczących jego genealogii. Przedstawiany był jako uskrzydłony piękny młodzieniec z łukiem i strzałą, którą godzi w zakochanych, by ich ze sobą złączyć. W czasach późniejszych przedstawiany jako pulchne niemowlę z łukiem i strzałami. Jego odpowiednikiem w mitologii rzymskiej jest Amor (Kupidyn, Cupido). W literaturze greckiej z VII - VI w. p.n.e. Eros to imię boga, któremu przypisywane są takie cechy jak: groźny, przebiegły, okrutny, co miało odzwierciedlenie także w innych dziedzinach sztuki, np. na malowidłach Eros bije zakochanego batem lub siekierą. W poezji, głównie za sprawą Safony, zaczęto mówić o podwójnej, bo słodko-gorzkiej sile Erosa. W późniejszym okresie postać Erosa ulega zmianie, jest on uznawany za pięknego, młodego, urodziwego i skrzydlatego boga, towarzysza Afrodyty. Z upływem wieków jego obraz staje się bardziej figlarny, jest on też coraz młodszy. Przyjmuje się, że to Eurypides jako pierwszy przypisał Erosowi łuk i strzałę jako jego atrybuty. Eros miał posiadać dwie strzały. Jedna niszczyła życie, druga dawała człowiekowi spokojne szczęście. Jeszcze później Eros zaczyna być opisywany jako syn Afrodyty, który często zaczepia innych bogów, płata im figle, za co często odbywa pokutę. W II w. n.e. Apelejusz pisze baśń o Amorze (Eros) i Psyche „Przemiany”. Wydaje się, że baśń ta stanowi fundament współczesnego obrazu Erosa — Amora ze skrzydełkami i łukiem w ręku.

Gabriela Marczuk z klasy II A

Dzieła uczniów



Merida
Waleczna



was
żuku

Próbuje utrzymać
strzałę bez pomocy
ręki

gra jak
na harcie

to,
kiedyś

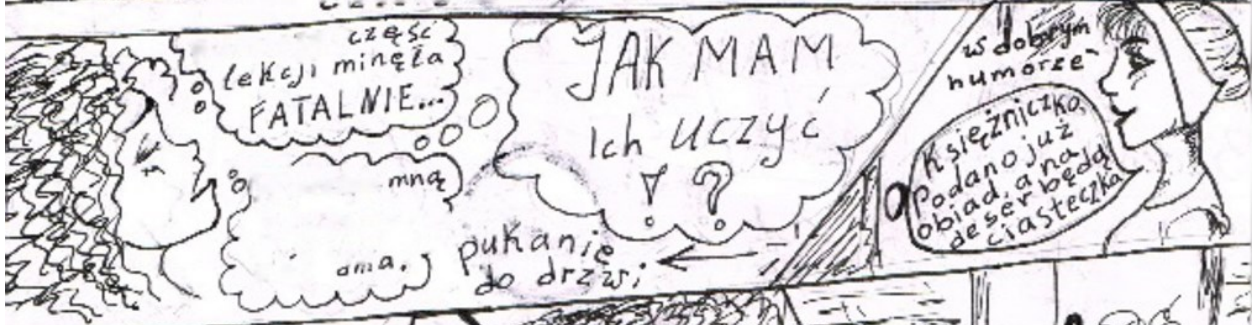
Dobra
pokażę jak
to się robi

Nie! Musicie
patrzeć na mnie i
powtarzać! Przystaniecie!
śmieć

Nie celuj
w brata!

Strzala to nie widać...
przełan nakłusać wszystki
co ci pod rękę popadnie!
Hałas śmiech

zauważył
siostrę



część
lekcji minęła
FATALNIE...
mną

JAK MAM
ich uczyć
! ?

w dobrym
humorze

Księżniczka
podano już
obiad, a na
deser będą
ciasteczka

ama, pukanie
do drzwi



Eureka!

Tak, tak
już idę

Jak
mogłam
tego domyslić

szubry
biegnie

100 obiedzie...



KONIEC

Anna Myronenko II B

Anna Myronenko z klasy II B

Opowiadanie

Spoglądając za okno, widzę las. Dom, w którym mieszkam, jest niewielki. Stoi samotny wśród drzew. Jego drewniane ściany komponują się z otoczeniem tak, że prawie go nie widać. W środku ma dwa małe pokoje, kuchnię i łazienkę. Stojąc tutaj, patrzę jak zwierzęta, te duże i małe, żyją swoim życiem. Nie mamy samochodu, więc wszędzie jeździmy rowerami. Niestety, najbliższy sklep jest tak daleko, że pewnie jechałabym pół dnia w jedną stronę, a trzeba przecież jeszcze wrócić, co zajmuje jeszcze więcej czasu, bo zakupy są bardzo ciężkie. Zwykle to było powodem, że do domu wracałam po zmroku. Rzadko się więc tam wybieramy. I tak musieliśmy się stać samowystarczalni. Z tyłu naszego podwórka mamy ogródek. Siejemy w nim przeróżne warzywa. Niestety, na zwierzęta musimy polować. Tato próbował nauczyć nas strzelać z łuku, żebyśmy mu pomogły, ale moja siostra tego nie rozumiała, więc pomagam tylko ja. W dodatku musiał wyjechać do pracy na kilka miesięcy, co wiąże się z tym, że teraz tylko ja umiem zapolować na zwierzynę. Wracał na tydzień i jechał z powrotem.

Na początku było naprawdę ciężko, nie potrafiłam w nic trafić, jednak z czasem szło coraz lepiej. Pewnego razu poszłam troszkę głębiej w las. Mieliśmy tam małą chatkę na takie, różne okazje. Można było tam przenocować, aby nie wracać po zmroku przez las. Chatka ta miała tylko jeden pokój, w którym było łóżko, kuchenka i lodówka. Zatrzymałam się w niej.

Następnego ranka wyruszyłam na dalsze polowanie. Zgłębiając się coraz bardziej w las, nagle usłyszałam kroki. Byłam przerażona, przecież nikt poza mną nie znał tych terenów!? Boże, kto tam może być!? Czego chce? Myśli krążyły mi po głowie. Nagle usłyszałam głos.

Wiesz może gdzie znajdę Alicję Nowak? - pyta nadal niewidoczna postać. Nie odzywam się. Szukam osób niezwykle uzdolnionych w łucznictwie, organizuję konkurs ogólnoswiatowy i słyszałam, że tutaj mieszka, nie wiesz przypadkiem gdzie mogę ją znaleźć? - Mówił dalej, brnąc dalej w moją stronę. Po głosie stwierdziłam, że to mężczyzna,.

To ja. - odpowiadam niepewnie. - Nie jestem pewna, czy chcę uczestniczyć w takim konkursie. - Mówię dalej. Wtedy postać się wyłania zza drzew. Mężczyzna jest dość wysoki ma ciemne, krótkie włosy i szczupłą sylwetkę.

Przyjdź proszę, poszukujemy najlepszych. Proszę, tu jest wszystko napisane - wyciąga plik kartek w moją stronę - musisz to wypełnić i do nas przyjechać. Adres jest na górze każdej strony.

Odbieram plik z niepewnością. Czy to warto iść na takie zawody? Przecież ja nie mam szans.

Czy mogłabyś wyprowadzić z tego lasu? Chyba się zgubiłem. - pyta nieznajomy.

Kiedy go wyprowadziłam, poszłam szybko do domu. Od razu powiedziałam wszystko mamie, a ona z niedowierzaniem słuchała. Wypełniłyśmy razem dokumenty. Potem zaczęłam trenować codziennie, ustalałam sobie cel i za każdym razem udawało mi się go trafić za pierwszym razem. Nie wiedziałam, że aż tyle umiem. Codzienne wyprawy w las, jednak nauczyły mnie czegoś.

Dzień przed zawodami spakowałam łuk i parę niezbędnych rzeczy. Pojechałam rowerem do najbliższego dworca, skąd pociągiem wyruszyłam dalej.

Kiedy już weszłam na halę, w której konkurs się odbywał, zaniemówiłam. Sala wypełniona była celami. Szybko znalazłam jakiś wolny, wyjęłam swój łuk i zaczęłam trenować.

Wtedy usłyszałam swoje imię. Weszłam przerażona do zamkniętego pokoju, gdzie było jury. Zaczęłam pokazywać, co potrafię. Trafiłam co celów pod różnym kątem, zarówno do tych nieruchomych jak i ruchomych. Kiedy skończyłam podziękowałam i wyszłam.

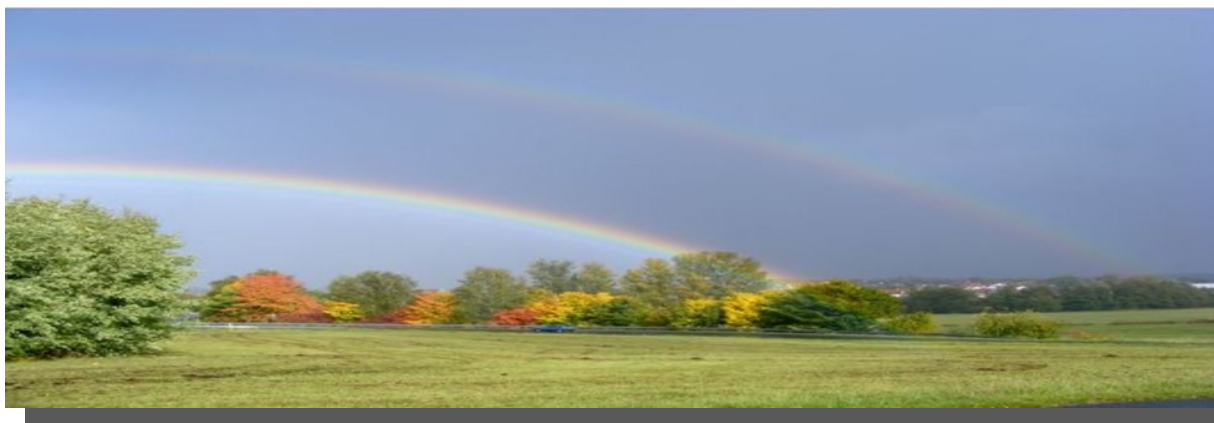
Na wyniki musiałam czekać dwa dni. Czas ten przebywałam w hotelu. Idąc zobaczyć rozdawanie nagród, nie śpieszyłam się. Nie miałam szans na jakąkolwiek nagrodę.

Stając na hali, słuchałam, co mówił mężczyzna, którego znalazłam w lesie, to on ogłaszał wyniki konkursu. Zwycięzcy ogłaszani byli od 20 miejsca wzwyż. Po pewnym czasie przestałam słuchać.

- Alicja Nowak zajęła pierwsze miejsce w ogólnoswiatowym konkursie łuczniczym! Gratulujemy! - powiedział mężczyzna. Słyszając swoje imię, automatycznie znowu zainteresowałam się ceremonią. JA?- pomyślałam - to niemożliwe.

Wyszłam naprzeciw organizatorowi, który, wręczając nagrodę, pogratulował mi.

Patrycja Dadacz z klasy II A



Tęcza

Tęcza - zjawisko optyczne i meteorologiczne, występujące w postaci charakterystycznego wielobarwnego łuku, widocznego, gdy Słońce lub Księżyc oświetla krople wody w atmosferze ziemskiej. Pomimo faktu, że w tęczy występuje niemal ciągłe widmo kolorów, tradycyjnie uznaje się, że kolorami tęczy są: czerwony (na zewnątrz łuku), pomarańczowy, żółty, zielony, niebieski, indygo i fioletowy (wewnątrz łuku). Wszystkie oświetlone krople rozszczepiają i odbijają światło w ten sam sposób, ale do oka ludzkiego dociera z danej kropli tylko światło rozproszone w jego kierunku, pod odpowiednim kątem. To dlatego widzimy różne kolory.

Przykładowo najsilniej załamywane światło fioletowe wychodzi pod kątem (w stosunku do promienia padającego) od zera do $40,6^\circ$ z wyraźnym maksimum intensywności dla kąta $40,3^\circ$, światło czerwone załamywane w kącie do $42,3^\circ$ z maksimum w $42,0^\circ$. Odległość obserwatora, jego położenie i inne warunki towarzyszące powstawaniu tęczy nie są w stanie zmienić tego, że jej promień jest widoczny tylko i wyłącznie pod kątem $40-42^\circ$.

Ciekawostką jest to, że jeżeli obserwator znajduje się na wzniesieniu, w wysokim budynku lub w samolocie lub innej sytuacji, w której może obserwować krople poniżej oczu w zadanym kierunku, wówczas tęcza może stanowić nawet pełny okrąg. I w tym wypadku bajka o skrzacie i garnku złota przestaje niestety działać.

Pas Aleksandra

Ciemny fragment nieba leżący pomiędzy obydwiema tęczami jest określany mianem pasa Aleksandra, od imienia Aleksandra z Afrodyzji, który pierwszy opisał to zjawisko. Pociemnienie w tym pasie jest wywołane kontrastem z jaśniejszym obszarem tęczy pierwotnej i wtórnej oraz wnętrza tęczy pierwotnej. Do obszaru tego nie trafiają promienie świetlne przechodzące i odbite w kropkach.



Tęcza w religii i mitologii



Tęcza zajmuje dość znaczące miejsce w mitologii i legendach, najprawdopodobniej z uwagi na jej piękno i trudność w wyjaśnieniu tego zjawiska:

W mitologii greckiej tęcza była utożsamiana z drogą, jaką pokonywała postanka Iris pomiędzy Ziemią i Niebem. W mitologii chińskiej tęcza była szczeliną w niebie zamkniętą za pomocą kamieni i pięciu (lub siedmiu) kolorów przez boginię Nuwa.

W mitologii hinduskiej tęczę nazywano Indradhanush, co oznaczało łuk Indry, boga błyskawic i grzmotów. W mitologii skandynawskiej używano nazwy Bifrost - był to most łączący światy Asgard (bogów) i Midgard (ludzi). Irlandzki leprechaun chował garnek złota na końcu tęczy - czyli w miejscu niedostępnym dla żadnego człowieka (ponieważ tęcza nie występuje w konkretnym miejscu, a jej pojawienie zależy od

pozycji samego obserwatora).

W Biblii tęcza jest symbolem przymierza pomiędzy Bogiem i człowiekiem, jest obietnicą złożoną przez Boga Jahwe Noemu, że Ziemi nie nawiedzi już więcej wielka powódź. Tęcza stała się nawet symbolem ruchu w judaizmie, zwanego B'nei Noah. Członkami B'nei Noah są nie-żydzy, którzy kontynuują drogę wielkiego przodka, jakim był Noe. Ruch ten ma korzenie w tradycji żydowskiej, a szczególnie w Talmudzie.

Według mitologii Aborygenów, świat narodził się z „tęczowego węża”, natomiast w słowiańskiej, planetnikiem mógł zostać człowiek wciągnięty do nieba przez tęczę.

Legenda o tęczy

W Irlandii powstała legenda o garnku ze złotem na końcu tęczy. Legenda powiada, iż na końcu tęczy stoi garnek ze złotem, którego pilnuje skrzat Leprechaun.

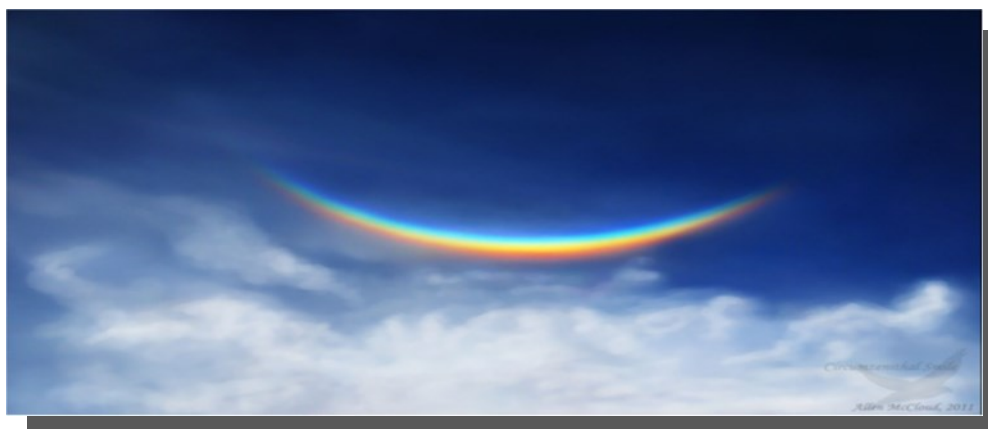
Karolina Pikuła z klasy I A



Co to jest łuk okołozenitalny?

Łuk okołozenitalny jest to najprościej mówiąc odwrócona tęcza. Jak dobrze wiemy klasyczna tęcza powstaje po odbiciu się słońca w kropelkach wody, a łuk okołozenitalny gdy promienie słoneczne przechodzą przez kryształy lodu. Tego zjawiska nie dostrzeżemy tak często jak tęczy. Pojawia się on parę razy do roku. Gdy przyjrzymy się, zobaczymy również, że kolory także są odwrócone. Co więcej, klasyczna tęcza powstaje naprzeciwko słońca, a łuk nad nim. Dzięki temu na niebie możemy podziwiać tzw. uśmiech na niebie. W niezwykłych warunkach łuk może się "zamknąć", tworząc okrąg wokół zenitu. I tak powstanie łuk Kerna, który jest niezwykle. Obserwatorom udało go się sfotografować dopiero w 2007 roku. Jest to najciekawsze zjawisko jakie możemy ujrzeć na niebie.

Dominika Kiryćuk z klasy II C



Lekcja biologii

Strzałka wodna jest to roślina ozdobna, pięknie wyglądająca w każdym stawiku ogrodowym. Występuje głównie w Azji i Europie, a w Polsce jest dość popularna na terenie nizinnym. W niektórych miejscach, niestety, nie jest dostępna, dlatego można ją kupić w sklepie z roślinami wodnymi. Jej bulwki jako jedyne zimują w podłożu zbiornika, dlatego jest to roślina bulwiasta. Można powiedzieć, że jest to roślina ze spóźnionym zapłonem. Zaczyna ona kiełkować dopiero pod koniec maja. Na początku pojawiają się liście wodne o półprzezroczystej barwie (przypominają liście nurzańca).

Strzałka wodna



Mogą one rosnąć na głębokości ponad jednego metra. Na początku nie przypominają pospolitej strzałki, ponieważ mają rozwinięte tylko liście podwodne. Następnym etapem ich rozwoju są liście pływające. Dopiero później pojawiają się wspaniałe, bardzo charakterystyczne liście w kształcie strzały. Są one sztywne, błyszczące i strzałkowate liście główną atrakcją rośliny, pomimo, że ma ona jeszcze bardzo piękne kwiaty. Kwiaty są białe i fioletowe u nasady. Widać je od czerwca do sierpnia.

Po przekwitnięciu tych kwiatów pojawiają się kolczaste, zielone kwiatostany. Są podobne

do jeżogłówki, ale naszym zdaniem, kwiatostany strzałki są ładniejsze. W środku mają małe owocki o wielkości ok. 0,5 cm i zakończone kolcami. Gdy roślina przekwitnie, nie potrafi już trzymać tego owocu, dlatego łamie się lub pochyla się w stronę wody. Niestety, roślina szybko żółknie i pozostają po niej tylko zimujące bulwki, a po reszcie nie ma śladu. Liście strzałki wyrastają na wysokość ok. 0,5 metra.

Strzałka jest całkowicie mrozoodporna, więc mogą jej zaszkodzić tylko szkodniki.

Natalia Wiczuk i Aleksandra Czarnecka
z klasy I C

GRA Far Cry Primal

Przygodowa gra akcji z widokiem pierwszoosobowym, stworzona i wydana przez firmę Ubisoft. Ukazała się 23 lutego 2016 i 1 marca 2016 na konsole PlayStation 4, Xbox One oraz PC. Gra jest spin-offem serii Far Cry. Produkcję Far Cry Primal zapowiedziano w październiku 2015 roku.

Akcja gry toczy się około 10 tysięcy lat przed naszą erą (epoka kamienia) w krainie zwaną Oros, z której kilka tysięcy lat temu cofnął się lądolód. Dostępny obszar pokryty jest lasami ze strzelistymi drzewami, podmokłymi bagnami i tundrą. Występują tam przeróżne zwierzęta, takie jak tygrysy szablozębne, mamuty itp. Gracz wciela się w rolę myśliwego o imieniu Takkar. Razem ze swoimi towarzyszami wyrusza na poszukiwanie swojego plemienia. W trakcie podróży myśliwi chcą upolować mamuta, w tym celu organizują atak na stado.

Odpędzają młodego osobnika od grupy, po czym go zabijają. Wtedy zjawia się tygrys szablozębny chcący zabrać zdobycz myśliwym. Zwierzę okazuje się silniejsze od ludzi pierwotnych i zabija każdego towarzysza głównego bohatera, Takkara. Od tego czasu bohater musi radzić sobie sam, będąc w ciągłym niebezpieczeństwie ze strony tubylców i dzikich zwierząt. W tym celu musi stworzyć dobre warunki do życia dla nowego plemienia: zbierać różne surowce, polować, ulepszać ekwipunek tak, aby dotrzeć do swojego plemienia i nie dać się zabić. Takkar zakłada nowe plemię w celu ulepszenia i werbowania nowych ludzi do wioski. Chce ich wyszkolić i poprowadzić do swojego dawnego domu.

Marcel Maleńczuk z klasy II A

Kawały

Turniej łuczników. Uczestnicy konkursu mają trafić do jabłka umieszczonego na głowie skazańca. Jako pierwszy wychodzi zakapturzony łucznik. Mierzy, strzela, jabłko rozcięte na pół spada na ziemię. Tłum wiwatuje. Łucznik zrzuca kaptur i głośno woła: I'am Robin Hood! Drugi strzelec wychodzi na dziedziniec zamkowy. Mierzy, strzela, jabłko rozcięte na cztery części spada na ziemię. Tłum wiwatuje. Łucznik woła: I'am Wilhelm Tell! Trzeci łucznik staje do konkursu. Mierzy, strzela, skazaniec trafiony w oko pada na ziemię. Tłum gwizdże. Łucznik woła: I'am sorry!



Łucznik opowiada koledze:

Byłem na polowaniu. Siedziałem na drzewie i czekałem na jelenia. Nagle gałąź złamała się pode mną i wpadłem w błoto. Głęboko? - pyta kolega.

- Po kolana.
- To nic strasznego.
- Tak, ale ja spadłem głową w dół!



Dwóch mężczyzn poluje na kaczki. Jeden z nich strzela. Po chwili kaczka z hałasem spada na ziemię.

- Piękny strzał! - mówi drugi.
- Ale całkiem nie potrzebny. Upadając z tej wysokości kaczka i tak by się zabiła.

Rozmawiają dwa króliczki i jeden kuleje:

- Króliczku co ci się stało?
- Myśliwy.
- Postrzelił?
- Nie nadepnął.



Bowing with a bow in your hands

Próba przetłumaczenia tytułu tego tekstu mogłaby być nie lada zagadką dla przeciętnego użytkownika języka Szekspira, a to z racji użycia dwukrotnie słowa *bow* w różnych znaczeniach i funkcjach. O ile pierwszy element wydaje się dość oczywisty, ponieważ jest to czasownik *bow* (kłaniać się), o tyle kolejne znaczenie rzeczownika *bow* może być wieloznaczne, a to ze względu na szeroki wachlarz znaczeń tego rzeczownika w języku angielskim: kokarda, łuk, smyczek, dziób statku, a jeśli dodamy jeszcze *-tie* otrzymamy muszkę, ale nie owocówkę, czy jakieś inne latające żyjątko, ale elegancki zamiennik krawata. Jak więc widać, słowo *bow* może znaczyć bardzo wiele. Poza tym w języku angielskim mamy bardzo dużo słówek, które zawierają w sobie *bow*, ale czy mają coś wspólnego z łukiem? Pierwszym przykładem w zasięgu naszej ręki jest nasz łokieć (*elbow*), staw kostny, który możemy układać w kształt litery L i trochę przypomina nam łuk. A tak przy okazji, czy wiecie, że nie da się dotknąć swoim językiem swojego łokcia? Patrząc w słoneczne niebo po deszczu, można dostrzec tęczę (*rainbow*), która zawsze ma kształt łuku. A propos deszczu - w Wielkiej Brytanii eleganccy panowie noszą melonik (*bowler*), którego wierzchołek ma kształt łuku. Jeśli zgodnieliście podczas czytania tego artykułu i kieszki (*bowels*) wam grają marsza, możecie posilić się miską (*bowl*) zupy pomidorowej, a po obiedzie pograć w kręgle (*bowling*) z przyjaciółmi w pobliskiej kręgielni (*bowling alley*) albo w kule (*bowls*).

Uff, ile tych łuków dookoła. Nawet nasze brwi mają kształt łuku, ale angielska nazwa *eyebrows* ma o dziwo niewiele wspólnego ze słowem *bow*. Poza tym łucznictwo to *archery*, a więc i tu nazwa całkowicie różni się od nazwy sprzętu do jej uprawiania. Sam łuk składa się też z cięciwy (*bowstring*), a jeszcze potrzebne nam są strzały (*arrows*) i możemy już strzelać do tarczy (*target*). Życzę udanej zabawy i samych strzałów w dziesiątkę (*bull's-eye*).

Spy



Artemida i jej atrybuty

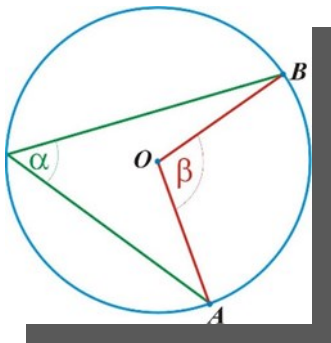
Artemida jest to grecka bogini łowów, zwierząt, lasów i gór. Uważano ją za boginię księżyca i śmierci. W późniejszym czasie czczono ją jako boginię księżyca. Głównymi atrybutami Artemidy były łuk, strzała i kołczan. Artemida jest córką Zeusa i Latony. Uchodziła ona za mściwą boginię, często utożsamiana z Dianą. Należała do grona 12 bogów olimpijskich. Jej ulubionym zajęciem było zwiedzanie nocą dzikich dolin i gajów. Uwielbiała podróżować w towarzystwie nimf. Uważano, że podczas jej podróży bezpieczni są inni ludzie i trzody. Dzięki bliskim kontaktom z Apollem uznano ją za wielką miłośniczkę tańca i muzyki.

Dominika Kiryczuk z klasy II C

DODATEK MATEMATYCZNY

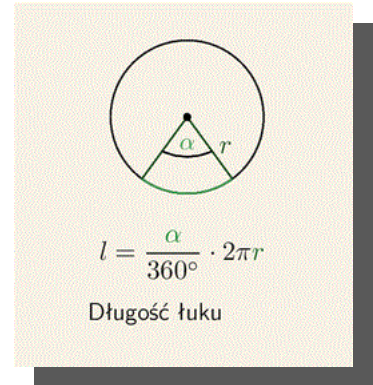
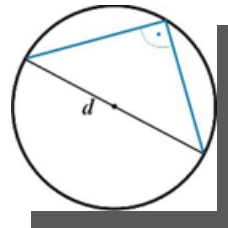
Łuk okręgu

Przeczytaliście już wiele informacji na temat łuku, a ja chcę Wam przedstawić łuk w wydaniu matematycznym. W świecie „Królowej nauk” łuk jest częścią okręgu, który zostaje wyznaczony przez ramiona kąta środkowego tego okręgu. Jak mamy już wyznaczony łuk, to możemy na nim opierać nie tylko kąt środkowy, ale też kąt wpisany. W takim przypadku zachodzi bardzo ciekawa własność, a mianowicie miara kąta środkowego jest dwa razy większa od miary kąta wpisanego.

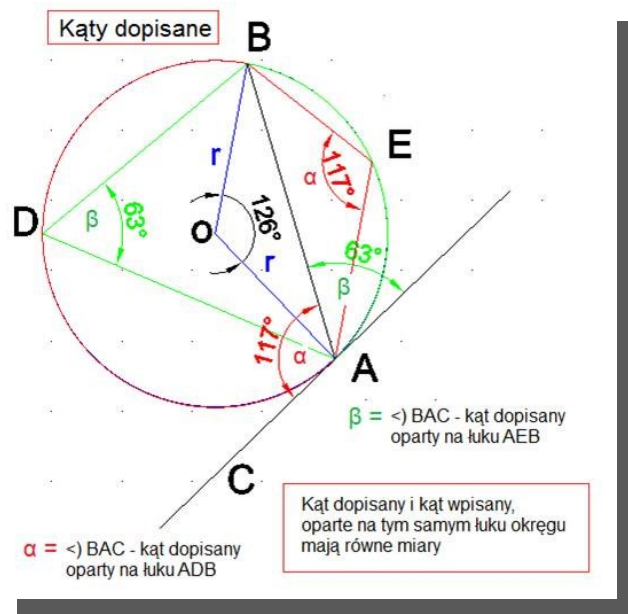


α - kąt wpisany oparty na łuku AB
 β - kąt środkowy oparty na łuku AB
 $B = 2 \cdot \alpha$

Kąt wpisany oparty na średnicy okręgu ma miarę 90°



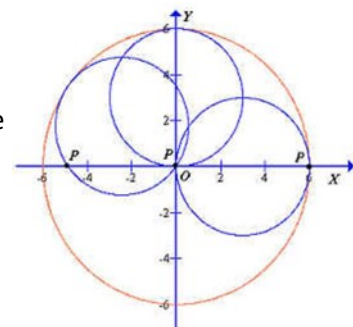
Przedstawiając kąty związane z łukiem okręgu, należy wspomnieć o często zapominanych kątach dopisanych do okręgu.



Łuk matematyczny możemy zmierzyć, korzystając z pomocy np. nitki i podać wynik w przybliżeniu lub też wykorzystać to tego celu wzór matematyczny, w którym występuje „Ludolfina” czyli liczba π .

Natomiast łuk okręgu wraz z promieniami wyznaczającymi kąt środkowy wyznaczający ten kąt, wyznaczają wycinek kołowy, którego pole możemy policzyć.

Odcinkowi kołowemu też towarzyszy łuk tym razem cięciwa, której końce wyznaczają nasz łuk.



Ale krzywe

W otaczającej nas rzeczywistości jest mnóstwo ciekawych linii które nazywamy krzywymi, w ich skład często wchodzi luki. Część tych krzywych ma swoje matematyczne imiona. Kilka z nich postaram się Wam przedstawić w sposób najprostszy, pokazując ich piękno, a pomijając, opisujące je często, wzory matematyczne.

Ale krzywe



Odcinek koła

Pole odcinka koła = Pole wycinka koła – Pole trójkąta



$$P = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi r^2$$

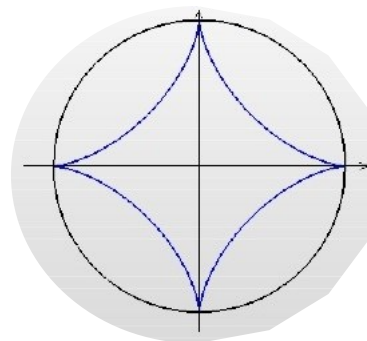
Pole wycinka

Asteroida

Asteroida to nie tylko pojęcie związane z astronomią, ale też nazwa krzywej, która powstaje, gdy mniejszy okrąg toczy się bez poślizgu wewnątrz i wokół większego, zewnętrznego okręgu. Punkt na obwodzie małego okręgu zakreśla asteroidę, gdy stosunek długości dłuższego promienia do krótszego promienia okręgów jest równy 4.

Jeżeli stosunek ten wynosi 3 wtedy otrzymujemy hipocykloidę z trzema ostrzami.

Dla $R:r=2$ hipocykloda redukuje się do prostej linii - średnicy dużego okręgu - fakt ten jest znany jako twierdzenie Kopernika („Jeśli wewnątrz dużego okręgu toczy się bez poślizgu okrąg o promieniu dwa razy mniejszym, to dowolny, lecz ustalony punkt małego okręgu porusza się prostoliniowo po średnicy dużego”) i może być wykorzystany do zamiany ruchu obrotowego na posuwisto-zwrotny. Krzywa była badana przez Jakuba Bernoulliego i Leibniza. Obecną nazwę otrzymała w 1836 r., bo wcześniej występowała w literaturze fachowej pod nazwą: kubocykloidy lub tetrakuspidy.



Hipotrochoida

Krzywa, która powstaje w wyniku obrotu punktu leżącego w stałej odległości od środka **koła** toczącego się po wewnętrznej stronie nieruchomego **okręgu**. Możemy mieć trzy sytuacje opisujące zależność długości promienia koła toczącego się koła r od odległości h punktu opisującego krzywą od środka tego koła:

- 1) $h=r$ wtedy zakreślona krzywa to hipocykloida;
- 2) $h>r$ wtedy zakreślona krzywa to hipocykloida wydłużona (jak na rys. obok);
- 3) $h<r$ wtedy zakreślona krzywa to hipocykloida skrócona.

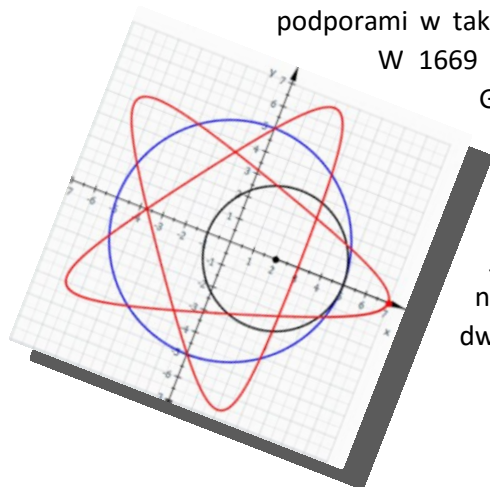


KARDIOIDA - KRZYWA SERCOKSZTAŁTNA

Miłości nie da się zamknąć w matematycznych wzorach i kształtach, jednak serce, które jest jej symbolem, i owszem, możemy opisać językiem matematyki. Przykładem takiej krzywej jest kardioida [gr. kardia - serce, eidos - kształt], krzywa w kształcie serca. Linię tę wykreśla punkt brzegowy koła toczącego się (bez poślizgu) po nieruchomym kole o takim samym promieniu. Po raz pierwszy taką krzywą nazwał kardioidą Castillon w 1741r.

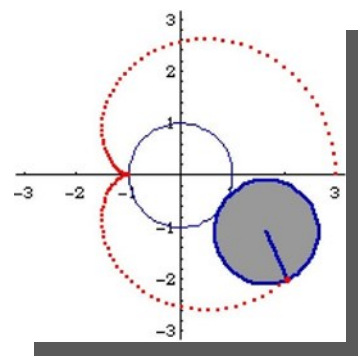
Krzywa łańcuchowa

Krzywa łańcuchowa lub linia łańcuchowa to krzywa przyjmująca kształt doskonale rozciągliwej i nieskończenie wiotkiej linii o niezerowej masie, która swobodnie zwisa pomiędzy dwiema różnymi podporami w takim samym polu grawitacyjnym.

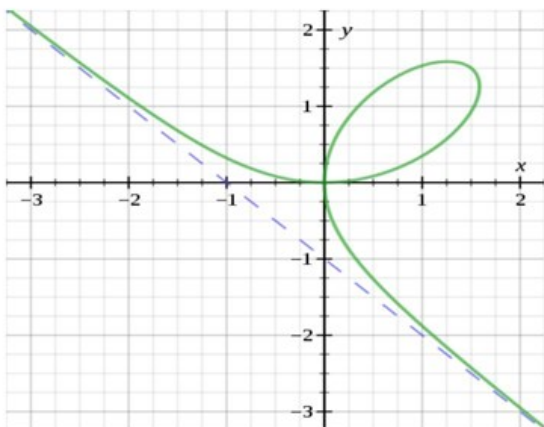


W 1669 r. zostało obalone twierdzenie Galileusza, które mówiło o tym, że swobodnie wiszący łańcuch przybiera kształt paraboli.

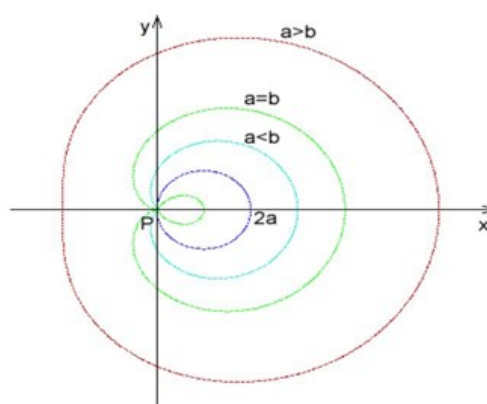
Równanie krzywej łańcuchowej zapisane w 1691 r. jest obecnie wykorzystywane m.in. przy projektowaniu linii napowietrznych energetycznych (zwis przewodów pomiędzy dwoma sąsiednimi słupami) lub przy budowie mostów.

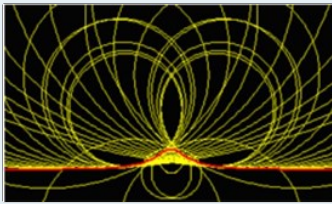


LIŚĆ KARTEZJUSZA



ŚLIMAK PASKAL





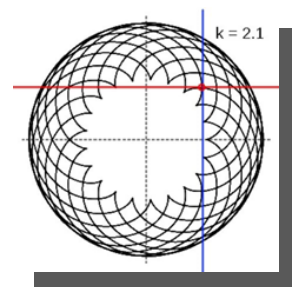
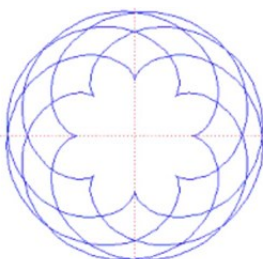
EPICYKLOIDA

Krzywa ta powstaje jako ślad po punkcie okręgu toczącego się bez poślizgu na zewnątrz innego, nieruchomego punktu.

Kształt epicykloidy zależy od stosunku promieni okręgów nieruchomego do promienia okręgu toczącego się. Gdy taki stosunek wynosi 1, to mamy kardioidę.

Krzywa Talbot'a

Krzywa nazwę swą bierze od osoby, która ją po raz pierwszy zbadała.



Kształt jednej z krzywej Talbot'a miała tarcza wojownika z plemienia Zulu.



Wiedźma z Agnesi

Krzywą tę opisała włoska matematyczka Maria Gaetana Agnesi w 1748 r. Ciekawą historią jest nadanie tej krzywej nazwy „wiedźma z Agnesi”. Maria Agnesi w czasie swoich badań nad krzywą nazywała ją „versoria”, co oznaczało „linia ciągnąca żagiel”. Tłumacz zajmujący się tłumaczeniem dzieł M. Agnesi źle przetłumaczył nazwę krzywej tłumacząc zwrot „l'aversiera”, który oznaczał po włosku kobietę przeciwną Bogu, dlatego współcześnie o tej krzywej mówimy „versiera” lub „wiedźma z Agnesi”.

Okręgi styczne do Wiedźmy z Agnesi.

AK



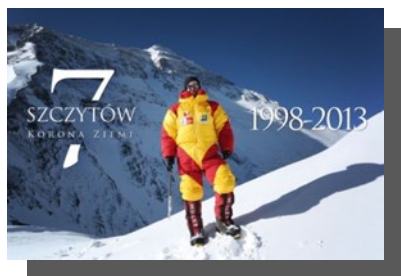
BIEDRONECZKI
SĄ W KROPECZKI

Tak, tak zgodnie ze słowami piosenki...

..., „biedroneczki są w kropeczki”. Opowiem więc Wam i o biedronkowych kropkach na początku i liczbie siedem, która wystąpi w roli głównej. Charakterystyczną cechą biedronek są ich kropki umieszczone na czerwonych lub pomarańczowych pokrywach skrzydeł. Liczba kropek jest różna w zależności od odmiany biedronki. Najpopularniejsza biedronka *coccinella septempunctata* (jedna z 76 występujących w Polsce) ma siedem czarnych kropek na czerwonych pokrywach skrzydeł. Biedronka siedmiokropka jest popularnie nazywana bożą krówką. Biedronki są kochane przez ogrodników, bo to one i ich larwy są pogromcami mszyc, tarczniczków i np. wełnowców.

Oprócz piękna przyrody mamy również siedem cudów starożytnego świata: piramida Cheopsa, wiszące ogrody Semiramidy, świątynia Artemidy w Efezie, posąg Zeusa w Olimpii, mauzoleum w Halikarnasie, kolos Rodyjski i latarnia morska w Faros. Ziemia ma swoją koronę zbudowaną z najwyższych szczytów poszczególnych 7 kontynentów (Oceanii, Antarktyki, Europy, Afryki, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej, Azji).

Biedroneczki są w kropeczki i to chwalą sobie,...



Polscy zdobywcy Korony Ziemi:
1999r. - Leszek Cichy (jako 57. w historii)
2000r. - Anna Czerwińska (jako 66. w historii)
2005r. - Urszula Tokarska (w wersji Bassa)
2008r. - Tomasz Kobielski, Janusz Adamski i Bogusław Ogrodnik
2009r. - Robert Rozmus, Jarosław Hawrylewicz (w wersji Bassa)
2010r. - Martyna Wojciechowska, Anna Lichota, Marian Hudek
2011r. - Roman Dzida, Ireneusz Szpot, Małgorzata Pierz-Pękala i Daniel Mizera
2013r. - Agnieszka Kiela-Patys, Izabela Smołokowska

Siódemka to liczba uważana za mistyczną i wyróżnia się bardzo dużą symboliką, często też powtarza się w różnych kulturach już od starożytności. Oznacza bardzo często całość,

dopełnienie, symbolizuje związek czasu i przestrzeni. W starożytnym Babilonie jedno z najważniejszych sanktuariów zbudowane ok. 3000 l.p.n.e. miało siedem kondygnacji, co oznaczało cały świat (każda kondygnacja to jedna planeta). Odpowiednikiem tej budowli jest „kosmiczna góra” Silbury Hill w Anglii z 2700 r. p.n.e., która też miała 7 kondygnacji.

Piramida Dżesera (ok. 2650 p.n.e.) też charakteryzowała się 7 kondygnacjami, obecnie pierwszy poziom znajduje się pod ziemią.

Sumerowie to historyczny lud, który przyznał wielką rolę liczbie 7. Siódemka oznaczała u nich liczbę: bogów opiekuńczych, bogów praw, bogów lasu, gwiazdozbiorów, mędrców, wielkich wiatrów, złych demonów, a do podziemnej krainy Kur prowadzić miało 7 bram. W mitach występowały np. siedmiogłowe węże.

W Persji siódemka też czuła się bardzo dobrze, ponieważ Persowie, podobnie jak Sumerowie, dzielili świat na 7 sfer, a ziemię na 7 części. Oprócz tego wyróżniali 7 metali, lato trwało aż 7 miesięcy.

W kulturze greckiej liczba siedem oznaczała ilość: nimf zachodzącego słońca, Plejad (córek Atlasa i Plejone), synów i córek Niobe, bram Teb.

Rzymianie liczbę 7 kojarzą z Rzymem, który został zbudowany na 7 wzgórzach, a w przeszłości Rzymem rządziło 7 królów.

Czytając święte księgi, możemy napotkać bez problemu liczbę 7. W Nowym Testamencie (szczególnie w ostatniej księdze - Apokalipsie św. Jana) mowa jest o siedmiu świecznikach, 7 aniołach, 7 gwiazdach, 7 kościołach Azji Prokonsularnej, siedmiu oczach i siedmiu rogach Baranka, 7 głowach smoka, 7 głowach bestii. Księga zapieczętowana została siedmioma pieczęciami a tekst księgi można podzielić na siedem części. Wyliczonych zostało 7 atrybutów Baranka: moc, bogactwo, mądrość, siła, cześć, chwała i błogosławieństwo; oraz 7 atrybutów Boga: błogosławieństwo, chwała, mądrość, dziękczynienie, cześć, moc i siła. Mamy siedem grzechów głównych: pycha, chciwość, nieczystość, zazdrość, nieumiarkowanie w jedzeniu i picciu, gniew, lenistwo. Oprócz siedmiu grzechów mamy też siedem cnót głównych: pokora, hojność, czystość, miłość, umiarkowanie, cierpliwość, gorliwość i pracowitość. Do tych siódemek należałoby dopisać jeszcze 7 sakramentów świętych: chrzest, bierzmowanie, Najświętszy Sakrament, pokuta, namaszczenie chorych, kapłaństwo i małżeństwo.

W judaizmie, wg Księgi Rodzaju, Bóg stworzył świat w 7 dni. „Na początku Bóg stworzył niebo i ziemię” - to pierwsze zdanie Księgi Rodzaju zapisane w języku hebrajskim składa się z 7 słów i 28 liter podzielonych w siedmioliterowe segmenty. Szabas to 7 dzień tygodnia, w roku żydowskim jest 7 świąt, z których dwa - Pascha i Sukkot - trwają 7 dni; świecznik menorah ma siedem ramion; Gwiazda Dawida ma sześć ramion a środek jest siódmy i symbolizuje Boga. Siódme niebo jest powszechnie uznawane za stan największej radości i rozkoszy.

W japońskim buddyzmie wyróżnia się Siedmiu Szczęśliwych Bogów, a człowiek siedmiokrotnie przechodzi proces reinkarnacji. Każda zaś śmierć powinna być uczczona 7 dniową żałobą.

W Islamie pielgrzymi muszą siedem razy obejść Kaabę w Mekce, Siedmiokrotnie wykrzyzczyć okrzyk na cześć Allaha i trzykrotnie obrzucić szatana siedmioma kamieniami.

Siódemka u Azteków była symbolem obfitości oraz siedmiu gwiazd Wielkiej Niedźwiedzicy. Miejsce Siedmiu Pieczar to miejsce, z którego wyruszyło siedem szczepów, w tym Aztekowie, na poszukiwanie swojego miejsca osiedlenia.

Irlandia ma swoją legendę o siedmiu drzewach wróżby, z których robiło się siedem talizmanów. Najważniejsza była jabłoń symbolizująca nieśmiertelność, a następnie dąb, ostrokrzew, wierzba, brzoza, leszczyna, olcha. Każdego, kto dopuścił się ścięcia świętego drzewa, karano śmiercią.

Na zakończenie jeszcze kilka ciekawostek związanych z liczbą siedem:

- ⇒ Amerykanin Roy Sullivan przeżył rekordową liczbę 7 uderzeń pioruna podczas 36 lat pracy w parku narodowym w Wirginii, urodził się 7 wieczorem 7 lutego 1912 roku;
- ⇒ przeciętny człowiek potrafi zapamiętać siedem cyfr, dlatego zapamiętywanie nr telefonu bywa trudne;
- ⇒ Burj Al. Arab w Dubaju, zaprojektowany w kształcie żagla, reklamował się jako pierwszy na świecie hotel siedmiogwiazdkowy;
- ⇒ napój 7Up został stworzony przez Charlesa Grigga w 1929 roku;
- ⇒ każdy kto jest przesądny, wierzy, że pobicie lustra daje 7 lat nieszczęścia, ale możemy usunąć ten pech poprzez zakopanie kawałków lustra w ziemi lub wrzucenie ich do strumienia;
- ⇒ gołym okiem możemy zauważyć 7 „ciał niebieskich” - pięć planet, Słońce i Księżyc;
- ⇒ jeśli pomnożymy liczbę 143 przez iloczyn liczby 3-cyfrowej i liczby 7, to w iloczynie otrzymamy zawsze daną liczbę 3-cyfrową zapisaną przy pomocy dwu identycznych ciągów cyfr, np.:

$$352 \times 7 \times 143 = 2464 \times 143 = 352\ 352,$$

$$785 \times 7 \times 143 = 5495 \times 143 = 785\ 785,$$

$$513 \times 7 \times 143 = 3591 \times 143 = 513\ 513,$$

$$999 \times 7 \times 143 = 6993 \times 143 = 999\ 999.$$

- ⇒ Siódmaczek leśny - *Triantalis europaea* - gatunek rośliny należący do rodziny pierwiosnkowatych, której kwiatek składa się z 7 płatków;
- ⇒ tęcza powstająca po rozczepieniu światła załamującego się i odbijającego w kroplach deszczu składa się z siedmiu kolorów: czerwony (na zewnątrz łuku), pomarańczowy, żółty, zielony, niebieski, indygowy i fioletowy;
- ⇒ gama jest zbudowana z 7 dźwięków: do-re-mi-fa-sol-la-si, solmizacja została wprowadzona przez Guido z Arezzo w XI wieku, który wprowadził skalę sześciostopniową, oznaczając poszczególne jej stopnie pierwszymi zgłoskami kolejnych wersów hymnu na cześć św. Jana: „**Ut** queant laxis, **Resonare** fibris. **Mira** gestorum, **Famuli** tuorum. **Solve** polluti **Labii** reatum Sancte Ioannes”;
- ⇒ w XVI wieku Anzelm z Flandrii połączył pierwsze litery ostatnich wyrazów (Sancte Ioannes), co utworzyło **si**;
- ⇒ dalej **do** zastąpiło **ut** w XVII wieku, powstając z pierwszej sylaby nazwiska Giovanniego Battisty Doniego, który tej zmiany dokonał.
- ⇒ siedem nowoczesnych cudów świata: Wielki Mur Chiński - Chiny, Petra - Jordania, Pomnik Chrystusa Odkupiciela w Rio de Janeiro - Brazylia, Machu Picchu - Peru, Chichen Itza - Meksyk, Koloseum - Włochy, Tadz Mahal - Indie;
- ⇒ Dlaczego tydzień ma siedem dni? Jedną z odpowiedzi na to pytanie jest związana ze starożytnością i tym, że ludzie ze świata starożytnego wyróżniali siedem ciał niebieskich, które wyglądały i zachowywały się na niebie inaczej niż inne. Przypisano następujące nazwy dniom tygodnia: poniedziałek - Księżyc, wtorek - Mars, środa - Merkury, czwartek - Jowisz, piątek - Wenus, sobota - Saturn, niedziela - Słońce.



1729



Liczba 1729 jest związana z Srinivase Aiyangarem Ramanujanem - indyjskim matematykiem - genialnym samoukiem. Nie miał on pełnego wykształcenia matematycznego, ale często mówił, że bogini Namagiri zsyła na niego natchnienie, objawiając mu we śnie wzory i wyniki. W 1976 roku w Trinity College został znaleziony „matematyczny skarb” w postaci pudełka ze zbiorem 130 kartek zwanych potem „Zaginionym notatnikiem”, notatnikiem zapisanym licznymi wzorami (około 4000) i zależnościami liczbowymi.

Z Srinivase i liczbą 1729 wiąże się anegdota opowiadana przez Hardy’ego, który odwiedzając chorego Ramanujana w szpitalu, powiedział mu, że przyjechał do niego taksówką o numerze 1729. Twierdził, że to nieciekawa liczba, nie ma ciekawych własności. Słyszcząc to, matematyk odpowiedział, że to nieprawda, bo liczba 1729 to najmniejsza liczba, jaką można przedstawić na dwa różne sposoby za pomocą sumy dwóch sześciątów $1729 = 1^3 + 12^3 = 9^3 + 10^3$. Ta historia dała początek dla tzw. liczb taksówkowych, które zdefiniował Hardy już po śmierci Ramanujana, tzn. takich najmniejszych liczb, które mogą być wyrażone jako suma dwóch sześciątów na n różnych sposobów zazwyczaj zaznacza się to jako $Ta(n)$ np.:

$$\begin{aligned}
 Ta(1) &= 2 = 1^3 + 1^3 \\
 Ta(2) &= 1729 = 1^3 + 12^3 \\
 &= 9^3 + 10^3 \\
 Ta(3) &= 87539319 = 167^3 + 436^3 \\
 &= 228^3 + 423^3 \\
 &= 255^3 + 414^3 \text{ itd.}
 \end{aligned}$$



Stosując ten schemat, możemy powiedzieć, że dla 2 liczba taksówkowa to właśnie 1729, dla 3 to 87539319 (odnaleziona dopiero w 1957 roku), dla 4 liczba taksówkowa składa się z 13 cyfr i została odnaleziona w 1991 roku, dla 5 znaleziono tą liczbę w 1999 roku (17 cyfr w liczbie) i ostatnio w 2003 roku znaleziono liczbę taksówkową (23 cyfrową) dla 6.

AK

Wesołe liczby

Liczby wesołe to elementy ze zbioru liczb naturalnych, które można opisać w następujący sposób: obliczamy sumę kwadratów cyfr składających się na liczbę. Powtarzamy tę operację dla kolejnych wyników tak długo, aż uzyskamy liczbę 1 lub wyniki zaczną się powtarzać. Jeżeli w wyniku procesu otrzymaliśmy 1, pierwotna liczba jest liczbą wesołą np.:

$$7^2 = 49$$

$$4^2 + 9^2 = 97$$

$$9^2 + 7^2 = 130$$

$$1^2 + 3^2 + 0^2 = 10$$

$1^2 + 0^2 = 1$ czyli 7 należy do drużyny liczb wesołych, a zasiada w grupie liczb wesołych pierwszych, bo oprócz tego, że jest wesoła to jeszcze jest liczbą pierwszą. Przykładem wesołej dwucyfrowej liczby jest np. 19 ponieważ:

$$1^2 + 9^2 = 82$$

$$8^2 + 2^2 = 68$$

$$6^2 + 8^2 = 100$$

$$1^2 + 0^2 + 0^2 = 1.$$

Jak liczba nie jest liczbą wesołą, to jest (niestety) liczbą smutną.

AK

LICZBY ZAPRZYJAŹNIONE

Przyjaźń nie tylko występuje wśród ludzi, można ją również znaleźć w świecie królowej nauk, wśród liczb. Liczby zaprzyjaźnione występują w parach. Możemy powiedzieć, że dwie liczby są liczbami zaprzyjaźnionymi, gdy suma dzielników właściwych jednej liczby daje drugą i odwrotnie. Liczby te znane były już za czasów Pitagorasa, czyli w VI w. p.n.e. i przypisywano im znaczenie mistyczne. Gdy zapytano Pitagorasa: „Co to jest przyjaciel?”, odpowiedział: „Przyjaciel to drugi ja; przyjaźń, to stosunek liczb 220 i 284”. W tamtych czasach znano pierwszą parę liczb zaprzyjaźnionych, czyli 220 i 284. Analizując dzielniki otrzymujemy:

$$220 = 1 + 2 + 4 + 71 + 142 \text{ (1, 2, 4, 71, 142 to wszystkie dzielniki liczby 284 różne od niej samej)}$$

$284 = 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110$ (składniki tej sumy to wszystkie dzielniki właściwe liczby 220).

Jedna z legend głosi, że pewien średniowieczny książę, którego liczbowa wartość imienia wynosiła 284 pozostał do śmierci kawalerem, bo nie znalazł tej bliskiej sercu damy, której imię miałoby wartość 220.

Arabski matematyk - Tabit Ibn Kurrah - odszukał jeszcze dwie liczby zaprzyjaźnione: 17296 i 18416, dalsze dwie pary podał w XVII w. Kartezjusz: 9363584 i 9437056. W XVIII w. Szwajcar Leonhard Euler podał aż 61 takich par liczb zaprzyjaźnionych. Na początku 2001 roku Mariano Garcia znalazł milionową parę liczb zaprzyjaźnionych. Obecnie znamy około 12 milionów par takich liczb. Nikt nie stwierdził, że liczby zaprzyjaźnione muszą być liczbami parzystymi, bo istnieje para 1358595 i 1486845, jednak do dziś nie wiadomo, czy liczby zaprzyjaźnione mogą być liczbami o różnej parzystości (takiej pary liczb jeszcze nie podano).



AK

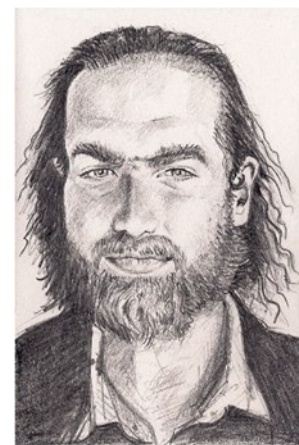
**„Bo życie bez przyjaciół
jest jak pączek bez dżemu”.**

Grigorij Perelman — geniusz z Sankt Petersburga

Grigorij z Sankt Petersburga - to geniusz naszych czasów, który skromnie twierdzi, że geniuszem nie jest. Jednak to o nim, o jego genialnym matematycznym umyśle i niespotykanej skromności mówi cały świat matematyczny i nie tylko. Urodził się w 1966 roku, a w 2003 roku udowodnił hipotezę Poincarého postawioną w 1904 roku.

Hipoteza ta to jeden z siedmiu najtrudniejszych i nierozwiązanych problemów matematycznych zwanych problemami milenijnymi. W 2000 roku problemy milenijne zostały wybrane przez Instytut Matematyczny Claya, założony w 1988 roku przez małżeństwo milionerów z Bostonu. Celem instytutu jest zwiększanie oraz pogłębianie obecnego stanu wiedzy w zakresie matematyki. Za rozwiązanie każdego z wybranych 7 problemów Instytut Claya ufundował nagrodę w wysokości miliona dolarów. Udowodnienie tej hipotezy w połączeniu z innymi osiągnięciami matematycznymi skutkowało tym, że Perelmanowi w 2006 roku przyznano medal Fieldsa (matematycznego Nobla), ale uczony (i tu uwaga!!) odmówił przyjęcia gratyfikacji pieniężnej związanej z tą nagrodą, odmówił też przyjęcia miliona dolarów za rozwiązanie problemu milenijnego. „Trudno powiedzieć, co bardziej zaskakuje światową opinię w osobie Perelmana: to, że uczony rosyjski jako pierwszy rozstrzygnął jedno z siedmiu zadań milenijnych, czy to, że odmówił przyjęcia nagrody w kwocie miliona dolarów i zawiesił wszystkie kontakty z resztą świata. W każdym razie, właśnie ta okoliczność zwróciła uwagę całego świata na osobę geniusza.

Uczony nie ma stałych dochodów, mieszka wraz z matką w małym mieszkaniu w bloku, prowadzi bardzo skromny tryb życia, wręcz ascetyczny i celebrytą nie jest. Jak tylko może, unika wszelkich mediów. Jeden z nauczycieli Grigorija Perelmana wspominał go tymi słowami: „Grisza, będąc uczniem, był typem samotnika. Po raz pierwszy stało się o nim głośno w 1982 roku, kiedy to na Międzynarodowej Olimpiadzie Matematycznej w Budapeszcie zdobył maksymalną liczbę punktów, co wywołało sensację”. Profesor, który miał szczęście uczyć przyszłego mistrza, powiedział, że jest dużo studentów o dużych możliwościach, ale to: „Grisza był inny. On myślał głęboko. Jego odpowiedzi zawsze były poprawne. Zawsze sprawdzał wszystko bardzo, bardzo dokładnie. Nie był szybki. Szybkość nie ma znaczenia. Matematyka nie polega na szybkości. Tu chodzi o głębię”. Sam zainteresowany Grigorij Perelman tak sformułował swoją drogę do sukcesu: „Ojciec podsuwał mi logiczne i inne matematyczne problemy do rozwiązania (...). Dawał mi dużo książek matematycznych do czytania, nauczyłem gry w szachy, był dumny ze mnie



AK

Matematyczne pisanki

Przedstawiam Wam kilka propozycji matematycznych pisanek. Jeżeli takie lub inne, znajdują się na Waszym świątecznym stole, to proszę utrwalić tę chwilę, a najciekawsze zdjęcia



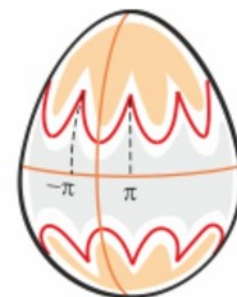
jajko
Sierpińskiego



jajko
Pitagorasa



jajko
Fullera



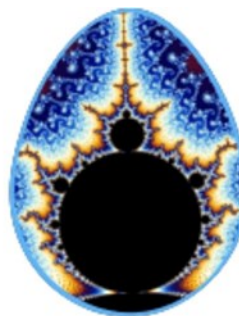
jajko
Fouriera



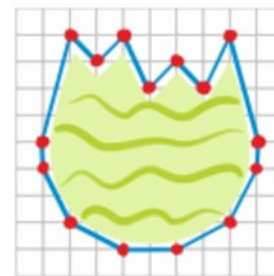
jajko
Fieldsa



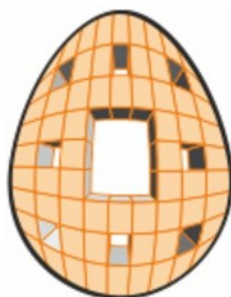
jajko Möbiusa



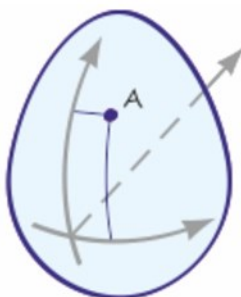
jajko
Mandelbrota



jajko Picka



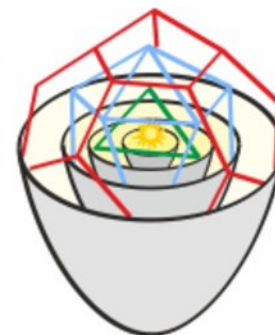
jajko
Mengera



jajko
Kartezjusza



jajko
Penrose'a



jajko
Keplera

Jajko Kolumba

Takie określenie na jajko wzięło się z anegdoty, w której, obok Krzysztofa Kolumba w roli głównej, występuje, nie kto inny jak, jajko. Historia ta została opisana przez G. Benzoniego w 1565 roku w „Historii Nowego Świata”. Anegdota opowiada o tym, że podczas przyjęcia wydanego na cześć żeglarza przez kardynała Mendozę goście, którzy byli zazdrośni o odkrywcze sukcesy podróżnika, próbowali zdyskredytować jego odkrycia, twierdząc, że przepłynięcie przez ocean to jedna z najprostszych rzeczy na świecie. Kolumb w odpowiedzi na te słowne zaczepki odpowiedział pytaniem: „Kto z Was potrafi postawić ugotowane jajko w pionie?”. Zgromadzeni próbowali na różne sposoby to uczynić, aż wreszcie uznali, że to jest niemożliwe. Wtedy Kolumb dokonał niemożliwego, nadłukując lekko skorupkę jajka spokojnie postawił ugotowane jajko w pionie. Zapytał wtedy gości, czy jest coś prostszego od tego, o czym przed chwilą mówili. Potwierdził, że każdy potrafi to zrobić, ale dopiero po tym, kiedy pokazano jak.

Historia ta stała się bardzo popularna, na tyle rozpoznawalna, że Jajko Kolumba” doczekało się pomnika, który stoi w Sant Antoni de Portmany na hiszpańskiej Ibizie. Historia związana z Kolumbem nie została historycznie potwierdzona, ale stwierdzono, że jest bardzo zbliżona do innego starohiszpańskiego przekazu o głupim Jasiu. Wg tego ludowego przekazu to właśnie wykonał, co mędrcom się nie udawało, czyli postawił jajko na sztorc na jaspisowym blacie. „Jaśkowe jajko” w języku hiszpańskim znaczy to samo, co w języku polskim „Jajko Kolumba”, czyli proste, acz przemyślane rozwiązanie pozornie trudnego zagadnienia.

Z jajkiem w tle można jeszcze znaleźć jedną ciekawą anegdotę, która dotyczy architekta F. Brunelleschima, który gdy usłyszał, że ogłoszono konkurs na projekt katedry we Florencji, postawił jajko na sztorc na stole i stwierdził, że kopuła będzie miała kształt jajka. Tak powstało określenie „jajko Brunelleschiego”, a ludzie do dziś się zachwycają pięknem katedry i podziwiają kopułę o średnicy 42 m.

AK



SKŁAD REDAKCYJNY NR 7

- 1) Julia Sawczuk I a
- 2) Filip Tomaszuk I a
- 3) Karolina Pikuła I a
- 4) Cezary Kamiński I a
- 5) Kamila Konaszewicz I a
- 6) Julia Dąbrowska I a
- 7) Aleksandra Trzebińska I a
- 8) Emilia Jaroszewicz I a
- 9) Jakub Karwowski I c
- 10) Natalia Wiczuk I c
- 11) Aleksandra Czarna I c
- 12) Małgorzata Kulicka I c
- 13) Magdalena Rafalska I c
- 14) Amelia Doroszuk I e
- 15) Magdalena Brodacka I e
- 16) Weronika Brodacka II a
- 17) Aleksandra Chalimoniuk II a
- 18) Patrycja Dadacz II a
- 19) Weronika Korszeń II a
- 20) Milena Wawryszuk II a
- 21) Dominika Sidoruk II a
- 22) Marcel Maleńczuk II a
- 23) Gabriela Marczuk II a
- 24) Patrycja Kuczborska II a
- 25) Justyna Jarmoszewicz II a
- 26) Anna Myronenko II b [SKŁAD]
- 27) Małgorzata Krawczak II b
- 28) Dominika Kiryczuk II c
- 29) Martyna Nowicka II d
- 30) Kacper Winnicki II d
- 31) Sara Dobryńczuk II d
- 32) Dawid Fic II d
- 33) Natalia Tarasiuk II d
- 34) Wiktoria Cholewińska III a
- 35) Igor Semeniuk III a
- 36) Aleksandra Waszkiewicz III a
- 37) Jakub Chodziński III a
- 38) Anna Twardowska III a
- 39) Zuzanna Kapela III b
- 40) Julia Papińska III c
- 41) Klaudia Zalewska III c
- 42) Weronika Oszajca III d

OPIEKUNOWIE GAZETKI:

- 1) Dorota Galej — Mazur
- 2) Dorota Stanilewicz
- 3) Albina Kozaczuk
- 4) Iwona Rożnowicz
- 5) Małgorzata Klimek
- 6) Agnieszka Sokolnicka

