

WAŻNE TEMATY:

- Klasa III d
- Zwyczajny–niezwyczajny
- Uczeń z pasją
- Piłka ręczna

PG3info



Temat numeru: Piłka ręczna

ROK 2017 NR 12

WWW.PG3BP.PL



Klasa III d

W TYM NUMERZE:

Klasa III d 1

Wywiad z
Aleksandrą
Czapską 2

Wywiad z
Jakubem
Polokiem 4

Piłka ręczna 5

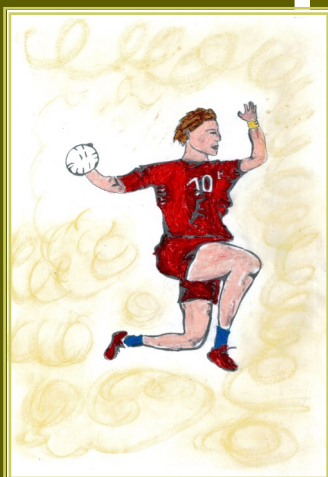
Kącik językowy 8

Dodatek
matematyczny 12

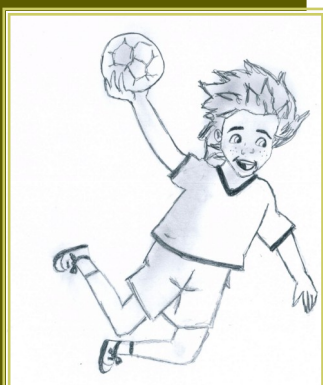


Nasza klasa, czyli 3D, liczy 28 osób o różnym charakterze i osobowości. Wszyscy posiadamy zainteresowania, którymi nie zawsze dzielimy się publicznie. Jesteśmy klasą sportową i reprezentujemy szkołę w zawodach, szczególnie w grze w piłkę ręczną, ale posiadamy także osiągnięcia w lekkoatletyce czy innych dyscyplinach. Przez sport byliśmy w wielu miejscach i zdobyliśmy sporo nagród, zarówno indywidualnych jak i zespołowych. Kilka osób angażuje się również w wolontariat. Mimo częstych nieporozumień mamy mnóstwo wspólnych tematów, przygód oraz cudownych wspomnień. Posiadamy także dobry kontakt z rówieśnikami z innych klas oraz z nauczycielami. Nasza wychowawczyni, pani Kasia Saczuk, uważa, że jesteśmy żywiołowi i potrafimy zmęczyć swoją energią, ale jesteśmy bardzo zgraną klasą. Pani Bernarda Sadownik sądzi, iż jesteśmy sumienni i mimo naszego temperamentu nie odstawiamy nauki daleko za sportem oraz walczymy o dobre stopnie lub od razu je poprawiamy. Twierdzi też, że chociaż mamy napięty grafik sportowy, to jesteśmy bardzo pracowici i na lekcji geografii nikt nie ma zagrożeń czy negatywnych uwag. Pan Zenon Szubarczyk tak natomiast wypowiedział się o naszej klasie: „Uczniowie są mili, zabawni, weseli i koleżeńscy, chętnie sobie pomagają (zwłaszcza na sprawdzianach). Klasa niekiedy rozbrykana, ale na lekcjach pracowita i zdyscyplinowana, z powagą kiwająca głowami, jakby wiedzieli, o co chodzi. Bardzo cenię zespół klasowy, który szanuje swój czas i nie traci go na zbędne długie podróże, wykorzystując w tym celu najszybszy środek lokomocji - samolot”, co nawiązuje do naszej ostatniej wycieczki do Gdańska. Dodał też, że jest pełen podziwu dla nas, gdyż potrafimy wykrzesać z siebie odrobinę energii i czasu wolnego na inne przedmioty oprócz wychowania fizycznego. Wszystkim z nas jakiś przedmiot pasuje bardziej, a inny mniej, jednak każdy stara się, najbardziej jak potrafi. Poradziliśmy sobie także na egzaminach i większość z nas jest zadowolona ze swoich poczynań. Wszyscy znaleźliśmy w tej klasie przyjaciół oraz spędziliśmy wspaniałe chwile, które na zawsze zostaną w pamięci. Pan Szubarczyk podsumował niektórych z naszej klasy dowcipem: Nauczyciel polecił uczniom napisać wypracowanie na temat "Czy należy się uczyć?". Jasio napisał tak: "Im więcej się człowiek uczy, tym więcej umie. Im więcej umie, tym więcej zapomina. Im więcej zapomina, tym mniej umie. Im mniej umie, tym mniej zapomina. Więc po co się uczyć?!"

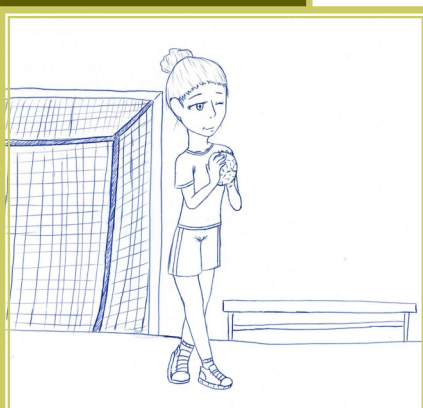




Aleksandra Chalimoniuk
kl. 3a



Aleksandra Kapłan kl. 3a



Klaudia Doroszuk kl. 1d

Uczeń zwyczajny — niezwykajny

Wywiad z Aleksandrą Czapską

Weronika Brodacka: Czy mogłabym zadać Ci kilka pytań?

Aleksandra Czapska: Tak, oczywiście.

W.B.: Co robisz najczęściej w wolnym czasie?

A.C.: W wolnym czasie najczęściej trenuję do zawodów, które są raz na miesiąc, czasami częściej. Staram się trenować, kiedy tylko się nie uczę, teraz jest dużo popraw, więc trenuję trochę mniej.

W.B.: Jaki jest Twój największy sukces?

A.C.: Zawsze jestem dumna, kiedy ukończę wyścig, gdyż startuje tam bardzo mało kobiet. Cieszę się też za każdym razem, gdy zajmę piąte lub szóste miejsce w swojej kategorii wiekowej, w której jestem najmłodsza.

W.B.: A skąd wziął się pomysł na trenowanie piłki ręcznej?

A.C.: W szkole podstawowej chodziłam na zawody w piłce ręcznej i byłam w klasie sportowej o profilu piłki nożnej, nie chciałam rezygnować z aktywności fizycznej, więc uznałam, że klasa sportowa to dobry pomysł. Miałam do wyboru klasę o profilu lekkoatletycznym w innej szkole albo o profilu piłki ręcznej, wybrałam klasę w tej szkole, bo zawsze było mi bliżej do sportów zespołowych.

W.B.: Jak przy takiej ilości zajęć w klasie sportowej i treningach znajdujesz czas na naukę?

A.C.: Treningi staram się robić wtedy, kiedy mam mniej nauki, nie mam sprawdzianu następnego dnia, najczęściej trenuję rano w weekendy.

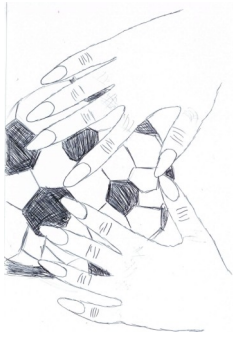
W.B.: Masz także inną pasję – kolarstwo MTB, co Ci sprawia największą przyjemność w nim?

A.C.: Przyjemność sprawia mi to, że coś robię, jeżdżę, ruszam się, że wyszłam z domu.



Aleksandra Czapska





Weronika Hordejuk kl. 1d

W.B.: Masz może jakieś marzenie związane z kolarstwem.

A.C.: Moim marzeniem jest tak naprawdę wciąż się doskonalić, zajmować coraz wyższe miejsca, bo kiedy zaczynałam, zajmowałam miejsca w drugiej - trzeciej setce, a obecnie jest coraz lepiej, często mieszczę się w pierwszej setce osób. Takim marzeniem jest też to, żeby to kontynuować, nie chcę, by było tak, że usiądę i nic nie będę robić.

W.B.: Czy wiążesz przyszłość ze sportem?

A.C.: Będę starała się trenować tyle co teraz oraz brać udział w kolejnych zawodach i wybrać też inny sport siatkówkę albo kontynuować piłkę ręczną, po prostu

chodzić na jakieś zajęcia.

W.B.: Jak zachęciłabyś do uprawiania sportu?

A.C.: Można mieć przyjemność z tego, że wyjdzie się z domu, porusza się, fajnie jest wyjść nawet na spacer, bo to zawsze jakaś aktywność fizyczna.

W.B.: Dziękuję bardzo.

A.C.: Dziękuję.



Ptryk Sucharzewski kl. 3c



„Myślę, że moim największym sukcesem jest powołanie do kadry narodowej.”



Uczeń z pasją

Wywiad z Jakubem Polokiem

Weronika Brodacka: Czy mogę zadać Ci kilka pytań?

Jakub Polok: Tak.

W.B.: Wiem, że uczysz się w klasie sportowej. Jak często trenujesz?

J.P.: Trenuję trzy razy w tygodniu.

W.B.: Czy trudno jest pogodzić naukę ze sportem?

J.P.: Nie tak trudno, można z tym sobie poradzić.

W.B.: Co uważasz za swój największy sukces?

J.P.: Myślę, że moim największym sukcesem jest powołanie do kadry narodowej.

W.B.: Jak się zaczęła twoja przygoda z piłką ręczną?

J.P.: Moja przygoda z piłką ręczną zaczęła się w szkole podstawowej, kiedy poszedłem do klasy sportowej.

W.B.: Kiedy i gdzie można zobaczyć, jak grasz?

J.P.: Można mnie zobaczyć w Szkole Podstawowej nr 3 podczas treningu albo na meczu.

W.B.: Kto jest Twoim ulubionym piłkarzem ręcznym?

J.P.: Moim ulubionym piłkarzem ręcznym jest Karol Bielecki.

W.B.: Jakie są Twoje dalsze plany związane z piłką ręczną?

J.P.: W przyszłości chciałbym grać w ekstraklasie i w reprezentacji.

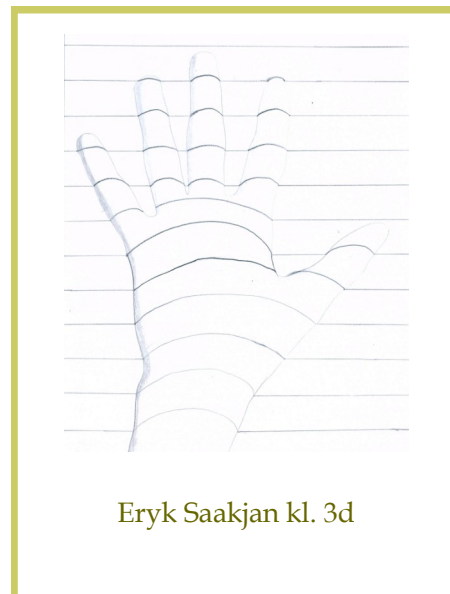
W.B.: Życzę spełnienia marzeń i dziękuję za wywiad.

J.P.: Proszę.



HISTORIA PIŁKI RĘCZNEJ

W 1898 roku Duńczyk Holger Nielsen spisał pierwsze zasady i reguły nowoczesnej piłki ręcznej (håndbold) i opublikował je w 1906 roku. Kolejny zbiór zasad gry został opublikowany 29 października 1917 roku przez Maxa Heisera. W jego założeniu miała to być gra dla kobiet, bardziej dla nich przyjazna niż męska piłka nożna. Datę tę przyjmuje się za narodziny piłki ręcznej. W 1919 roku Carl Schelenz wprowadził przepisy uatrakcyjnijające tę dyscyplinę dla mężczyzn. Pierwszy mecz międzypaństwowy rozegrano 13 września 1925 roku w Halle: Niemcy - Austria 6:3. w 1928 roku podczas igrzysk olimpijskich w Amsterdamie, powstała Międzynarodowa Federacja Amatorskiej Piłki Ręcznej (IAHF). Pierwsze mistrzostwa świata drużyn męskich 7- (tzw. wersja duńska) i 11-osobowych (tzw. wersja niemiecka) rozegrano w 1938 roku w Niemczech (zwycięstwa gospodarzy w obu przypadkach). Mistrzostwa świata kobiet rozgrywane są natomiast od 1957 roku. Przez kilkanaście lat obie formy piłki ręcznej istniały obok siebie, jednak gra z udziałem 11 zawodników stopniowo zanikała, a szczypiorniak rozgrywany przez siedmiu graczy stawał się coraz bardziej popularny. Współczesna piłka ręczna uformowała się pod koniec XIX wieku w północnej Europie, głównie w Danii, Niemczech, Norwegii i Szwecji.



Eryk Saakjan kl. 3d

Krzysztof Sławiński 1c

OGÓLNE ZASADY GRY W PIŁKĘ RĘCZNĄ

Boisko do gry stanowi prostokąt o wymiarach 40 metrów długości i 20 metrów szerokości. Wymiary bramki to 2 metry wysokości i trzy szerokości. Na boisku wyróżniamy dwie strefy - pole bramkowe w kształcie półkola, jego promień od słupków wynosi 6 metrów, oraz pole gry.

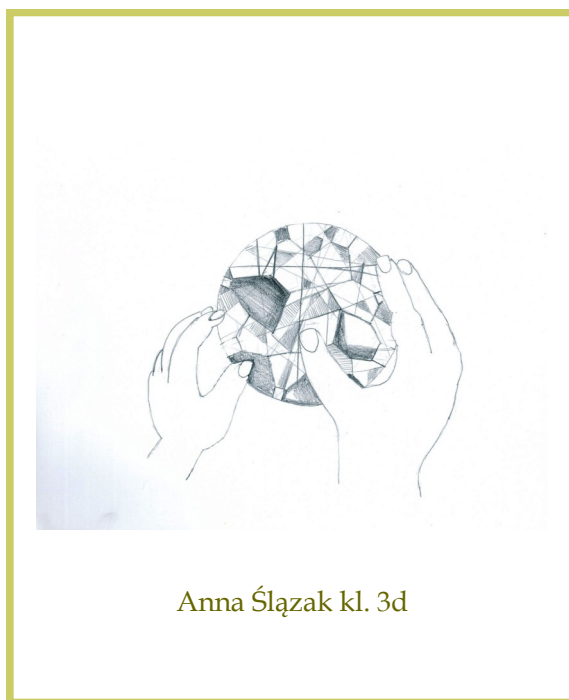
Mecz jest podzielony na dwie połowy, każda po 30 minut gry. Zegar jest zatrzymywany na znak sędziego. Dogrywka to dwie połowy po 5 minut.

Zawodnicy za nieprzepisowe zachowanie mogą być karani upomnieniem, karą dwóch minut, wykluczeniem oraz od niedawna niebieską kartką, która zawieszka zawodnika na przynajmniej dwa mecze.

Zawodnicy rezerwowi z graczami mogą zmieniać się dowolną ilość razy w ciągu meczu. Rzut karny wykonywany jest z 7 metrów. Najczęściej za brutalne faule i obronę w polu bramkowym.

Zawodnik może poruszać się z piłką poprzez kozłowanie jej. Rzut na bramkę nie może odbyć się z pola drużyny przeciwnej. Zawodnik, trzymając piłkę, może wykonać trzy kroki, a nie może jej przetrzymywać nie dłużej niż trzy sekundy. Podczas wykonywania rzutów wolnych przeciwnik musi znajdować się co najmniej trzy metry od wykonującego wznowienie gry.

Hubert Wójtowicz 1c



Anna Ślązak kl. 3d

Sprawne ręce jako kwalifikacja w zawodzie.



Izabela Czarnacka
kl. 3a

„...Ile czasu przeciętnemu Kowalskiemu zajmuje złożenie koszulki? Około 15 sekund. Chyba, że uprze się, by t-shirt był złożony idealnie równo - wtedy pewnie pół minuty. A ile czasu może zająć to profesjonalnemu składaczowi z Japonii lub Chin? Zaledwie 2 sekundy.”



Julia Lewczuk kl. 1d

Do wykonywania każdej pracy musimy posiadać jakieś umiejętności i predyspozycje. Przykładowo drwal musi dysponować siłą, natomiast agent ubezpieczeniowy umiejętnością nawiązywania kontaktów międzyludzkich. Trudno również wyobrazić sobie akrobata, który ma trudności z utrzymaniem równowagi, czy bankiera, którego słabszą stroną jest matematyka. Na świecie jest wiele różnorodnych zawodów, między innymi są takie, w których wymagane są niezwykle sprawne dłonie.

Bardzo często, gdy przyglądamy się niewielkiej zabawce, złożonej z wielu drobnych elementów, mówimy, że mogły ją wykonać tylko i wyłącznie małe chińskie rączki. Faktycznie to właśnie Azjaci, a szczególnie Chińczycy, mają nie tylko wrodzone predyspozycje, ale również ogromną cierpliwość do wykonywanych pracy, by ich ręce mogły dokonywać cudów.

Często w fabrykach zatrudniane są małe dzieci, na wielu z nich wymusza to sytuacja ekonomiczna. W fabryce swoimi maleńkimi paluszkami wykonują niezwykle precyzyjne prace. Za pracę dostają grosze, dlatego by cokolwiek zarobić muszą pracować bardzo szybko, co wpływa na ich prace w przyszłości, ponieważ, po pewnym czasie wykonują czynności niemal tak szybko, jak pracuje ich mózg.

Przykład? Ile czasu przeciętnemu Kowalskiemu zajmuje złożenie koszulki? Około 15 sekund. Chyba, że uprze się, by t-shirt był złożony idealnie równo - wtedy pewnie pół minuty.

A ile czasu może zająć to profesjonalnemu składaczowi z Japonii lub Chin? Zaledwie 2 sekundy. Kto nie może uwierzyć, w każdej chwili może się przekonać. Wystarczy znaleźć w internecie filmik o składaniu koszulek i zobaczyć to чудо.

Pokerowe dłonie.

Szybkie i zwinne dłonie z całą pewnością przydają się karciarzom. Ale nie tylko gracze potrzebują sprawnych palców. Również pakowacze talii do pudełek muszą być bardzo sprawni. Po jednej stronie stołu mają puste kartoniki, po drugiej dziesiątki talii ułożone razem. Gdyby, jak każdy z nas, spokojnie odliczali 52 karty plus jokery, nie zarobiliby na chleb. Doświadczony pakowacz każde pudełko wypełnia i zamyka dosłownie w sekundę. I znów, by zobaczyć tą pracę, nie mniej fascynującą niż karciane sztuczki, wystarczy zajrzeć do internetu.

Ekstremalne pakowanie.

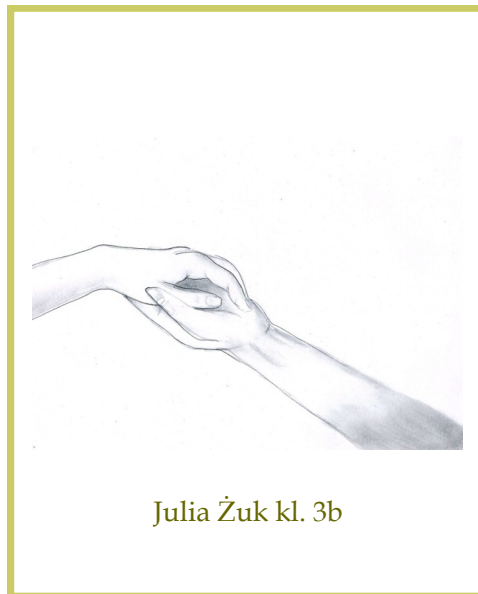
Nie ukrywajmy, że w sieci można znaleźć wszystko. Również Chinę, która z pakowania ciastek zrobiła prawdziwą sztukę. Jak mówią wszelkiej maści sztukmistrzowie i iluzjoniści (kolejna grupa zawodowa, której przedstawiciele muszą mieć niezwykle sprawne dłonie) - ręka jest zawsze szybsza niż oko. Ręka chińskiej superszybkiej pakowaczki z pewnością. Kobieta jest w swoim fachu tak bardzo sprawna, że przyciąga do piekarni prawdziwe tłumy. Choć ciastka, które sprzedaje są niezwykle smaczne, wielu klientów nie ukrywa, że przychodzi po wypieki przede wszystkim po to, by obejrzeć ją w akcji.

Sprawne ręce magika.

Sprawne ręce to domena nie tylko różnych "magików". Niezbędne są także w niektórych bardziej tradycyjnych zawodach. Nikt z nas z pewnością nie chciałby trafić pod nóż chirurga, który nie ma nad swoimi dłońmi stuprocentowej kontroli. Nie mniejszej precyzji i zwinności wymaga zawód protetyka stomatologicznego, a także dentysty. Narzędzia niewielkie, jeszcze mniejszy "obiekt" leczenia. Brak precyzji może doprowadzić do tragedii.

Jak widać sprawne dłonie, to nie tylko atut, ale wprost wymóg dla wielu profesji.

Karolina Pikuła IIa

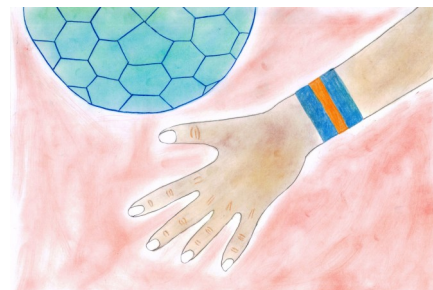


Julia Żuk kl. 3b

Linie papilarne

Linie papilarne – charakterystyczny układ bruzd na skórze ssaków naczelnych, w szczególności na opuszkach palców rąk, ale również na wewnętrznej powierzchni dłoni, palcach stóp i wargach, a u niektórych gatunków na spodniej stronie ogona. Poza naczelnymi, obecność linii papilarnych stwierdzono u koali.

Badaniem linii papilarnych palców dłoni zajmuje się daktyloskopia. Oprócz tego bada się linie papilarne dłoni (chejroskopia), stóp (podoskopia), czerwieni wargowej (cheiloskopia). Rozróżnia się wzory linii papilarnych pętlicowe, wirowe i łukowe. Trzy prawa sformułowane przez Francisca Galtona głoszą, że linie papilarne są niepowtarzalne, niezmiennie i nieusuwalne.



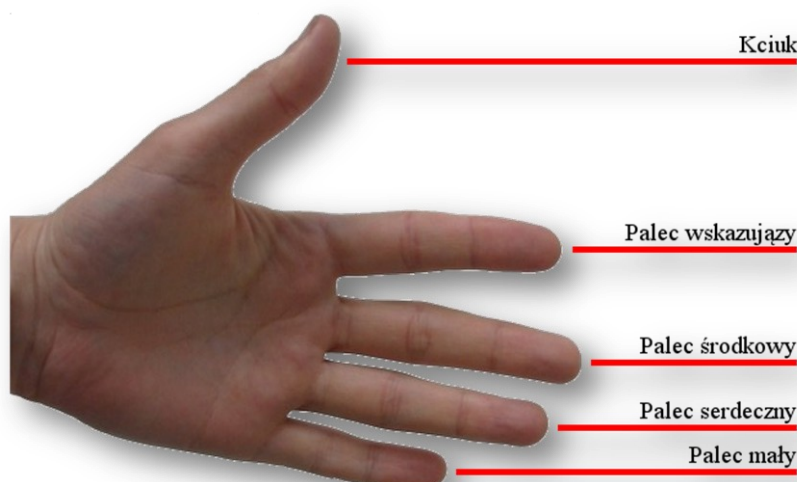
Gabriela Marczuk kl. 3a

Leworęczność

Leworęczność – odwrócona w stosunku do większości ludzi funkcjonalność prawej i lewej ręki. Około 8–15% ludności jest leworęczna. Osoby leworęczne w odróżnieniu od praworęcznych, piszą, jedzą i wykonują większość czynności wymagających dużej precyzji ruchów za pomocą ręki lewej. Leworęczność wynika z silniejszego rozwoju prawej półkuli mózgu, co objawia się nie tylko w częstszym używaniu lewej ręki, lecz także w lepszym i sprawniejszym funkcjonowaniu całej lewej strony ciała. Tendencja do leworęczności pojawia się w niemowlęctwie i utrwała do około 2 roku życia.

Nazwy palców

Palec ręki – u człowieka palce rąk zakończone paznokciami. Liczba palców ręki może wynosić od jednego (np. u konia) do pięciu (naczelne). W rozumieniu potocznym palce stanowią tylko przystosowane do chwytania zakończenia rąk gatunków naczelnych.



Kącik językowy



„Z jednej strony więc komórka jest słowem słyszanim w szkole i w innych okolicznościach oficjalnych, raczej nie na co dzień. ...”

Jerzy Bralczyk „Mówi się. Porady językowe profesora Bralczyka”

Od telefonu komórkowego do komórki

Wyraz komórka występował dotąd w polszczyźnie głównie w dwóch znaczeniach. Po pierwsze, w języku potocznym, jako nazwa małego pomieszczenia, schowka. Po drugie, w języku specjalistycznym, komórka to podstawowa jednostka organizmu, a w naukach społecznych- najmniejsza jednostka organizacyjna.

Z jednej strony więc komórka jest słowem słyszanim w szkole i w innych okolicznościach oficjalnych, raczej nie na co dzień. Z drugiej strony w języku potocznym, komórka również nie jest już tak często używana. Zapewne dlatego bez większych nieporozumień można ją było wykorzystać do nazwania innego pojęcia: dla skrótu zamiast o telefonie komórkowym, coraz częściej zaczęto mówić o komórce.

Wraz z modą na telefony komórkowe pojawiły się żarty, że ci, którzy kiedyś mieszkali w komórce, teraz mają komórkę- telefon komórkowy.

W tej chwili kiedyś ktoś powie komórka, dla każdego młodego człowieka pierwszym skojarzeniem na pewno jest telefon. To znaczenie komórki na tyle już się upowszechniło, że w najnowszych słownikach pod hasłem komórka pojawi się zapewne jako pierwsze. Przeczytajmy więc: po pierwsze- „typ telefonu”, a dopiero po drugie i trzecie –„jednostka” i „małe pomieszczenie”. Jeszcze nie tak dawno było to nie do pomyślenia, ale tak właśnie się stało. Cóż, nazwy zyskują sobie nowe znaczenia.

Opracowała: Dominika Sidoruk 3a

Kosztować dużo czy kosztować drogo?

Mówimy: to drogo kosztuje, to dużo kosztuje, to jest drogie. Która z tych form jest poprawna? Najłatwiej powiedzieć to jest drogie. Sensowne wydaje się także to „kosztuje drogo”. Zwrot to drogo kosztuje ma wiele znaczeń: mówiąc że coś drogo kosztowało, nie mamy na myśli wysokiej ceny w znaczeniu materialnym. Zazwyczaj chodzi o poniesioną stratę. Przeciwno zdaniu to kosztuje drogo przemawia także to, że zawiera naddatek znaczeniowy, ponieważ oba wyrazy odnoszą się do jednej sfery rzeczywistości. Do czasownika kosztować najczęściej dodajemy określenia nazywające wielkość: dużo, mało.

W języku potocznym często pojawiają się takie naddatki znaczeniowe. Nie nazwałbym ich dużymi błędami, o ile nie utrudniają komunikacji, chociaż nie powinny występować w mowie oficjalnej.

Ola Czarnecka 2c

Ręka-symbole.

Z książki „Słownik symboli”- Juan Eduardo Cirlot

W języku egipskim słowo oznaczające rękę powiązane było z „filarem” (podpora, siła) i „palmą”. W Ezoteryce sposób ułożenia ręki na ciele i rozstawienia palców odpowiada określonym pojęciom. W hieroglificie egipskiej ręka oznacza zasadę przejawioną, działanie, dawanie, trud. Połączenie oka z ręką, jak u niektórych orientalnych stworów mitycznych, symbolizuje „czynność jasnowidząca”. Ręka na piersi oznacza postawę mędrca, na szyi – pozycję ofiary; dwoje rąk złączonych – mistyczne zaślubiny (Jungowska indywiduacja). Ręka na oczach symbolizuje jasnowidzenie w chwili śmierci. Bardzo ważne jest to, iż ręka ma 5 palców – z jednej strony z racji ogólnej analogii z postacią ludzką (mającą czworo kończyn plus głowa), z drugiej w kontekście zbieżności z symbolicznym sensem piątki (miłość, zdrowie, człowieczeństwo). W hieroglificie egipskiej otwarta dłoń oznacza jakiegokolwiek zadanie specyficznie ludzkie, a także siłę magnetyczną. Podobne wierzenia spotykamy również w przedkolumbijskiej Ameryce; sens bardzo podobny przesądza również o nader częstym używaniu amuletu w formie dłoni na obszarach kultury islamskiej. W myśleniu Berberów ręka kojarzy się z ochroną, autorytetem, władzą i siłą. We wspomnianych wyżej amuletach ręka podlega modyfikacjom bądź też – jak w emblematkach chrześcijańskiego Zachodu – łączy się z innymi symbolami (gwiazda, gołębica, ptak, wachlarz, zygzak, koło itd.). Popularny emblemat „spłecionych rąk” wyraża jedność w obliczu zagrożenia, męskie braterstwo. W opinii Junga, ma sens płodzenia. Rozróżnienie między ręką prawą i lewą nie jest częste, ale gdy się pojawia, wzbogaca jedynie symbolikę sensem dodatkowym, wywiedzionym z symboliki przestrzennej: strona prawa odpowiada temu, co racjonalne, świadome, logiczne i męskie, lewa – ich przeciwieństwu. Na pewnych wizerunkach alchemicznych widzimy króla i królową połączonych splecionymi lewymi dłońmi.

Emilia Jaroszewicz, Patrycja Dorosz 2a

OSOBLIWOŚCI ODMIANY RZECZOWNIKA RĘKA

Ręka. W odmianie tego wyrazu zachowały się formy dawnej liczby podwójnej, rękoma i rękę. Pierwszą z nich trzeba dziś traktować jako mnogą, drugą jako pojedynczą – mówi się przecież w jednym rękę. Co prawda, Nowy słownik poprawnej polszczyzny PWN uznał, że sformułowanie w jednym rękę jest „niezbyt dobre”, ale tej ocenie można się tylko dziwić, zważywszy, że używali go m.in., Fedro, Sienkiewicz, Gałczyński, Iwaszkiewicz, a spośród historyków: Jasienica. Możemy nawet cytować Pana Tadeusza: „(...) a panny w jednym rękę niosły, / Jako wachlarz zwiniony, borowik rozrostły”.

Forma rękę jest używana obocznie do formy ręce, np. na lewej ręce lub na lewym rękę. Forma rękoma ma oboczny, częstszy od niej wariant rękami (nie! rękami).

Z formami liczby mnogiej łączy się zasadniczo liczebniki główne: dwie ręce, dwóch rąk itd. – są używane rzadziej i tylko w odniesieniu do rąk tej samej osoby.

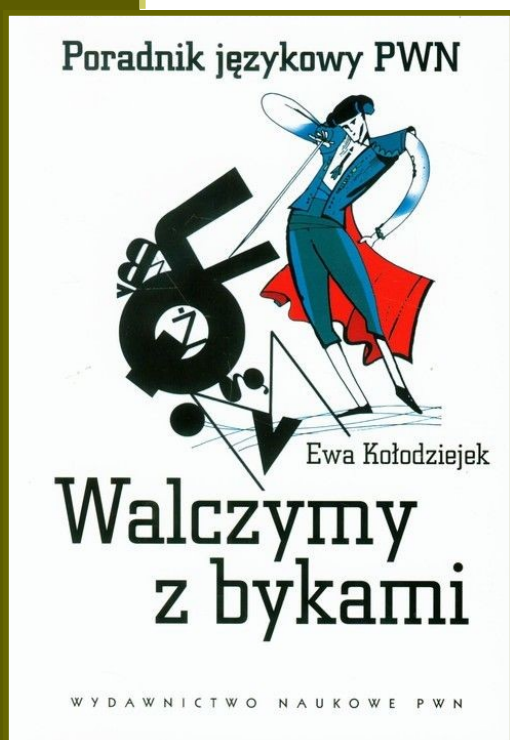
Milena Wawryszuk i Gabriela Marczuk kl.3A na podstawie „Słownika wyrazów trudnych i kłopotliwych PWN” Mirosława Bańko

Ręka - od XIV w. "kończyna górna, przede wszystkim jej część końcowa z dłońią i palcami", w stp. częste też we wtórnych, przen. znaczeniach "człowiek, jego działanie", "posiadanie. władza, opieka, nadzór; władza, moc nad czymś", "poręczenie, poręka, zabezpieczenie zobowiązania, wykonania wyroku itp.", "miara miodu", mocna ręka "oddział wojska"; zdr. rączka (też "uchwyt, rękojeść"). Ogsł.: cz. ruka, r. ruka, scs. roka. Psł. *roka "ręka" dokładnie odpowiada lit. ranka "ręka", łot. ruoka "ts.", stpr. rancko "ts."; bałtorsł. innowacja (prawdopodobnie wyparła jakąś starszą nazwę górnej kończyny). Na gruncie słów. wyraz niemotywowany, jednak podstawowy czas. występuje w bałt.: lit. rinkti, renku "zbierać" (co od pie. pierwiastka *uer- kręcić, wić).

Gabriela Marczuk, Milena Wawryszuk 3a - na podstawie słownika etymologicznego języka polskiego Wiesława Borysia

Ewa Kołodziejek

„Walczymy z bykami. Poradnik językowy PWN”



W sumie

Podpórki językowe, czyli wyrazy puste znaczeniowo, których używamy bezwiednie, są słabością wielu osób. Pamiętam z czasów szkolnych nauczyciela podpierającego się podczas wykładów słówkiem prawda. Używał prawdy w każdym zdaniu, mówiąc na przykład: I tu, prawda, znajdujemy punkt, prawda, który łączymy z tamtym, prawda, punktem. Śmiałyśmy się z takiej prawdy, bo przecież nie była ona żadną prawdą.

Dzisiaj modniejsze są inne podpórki słowne: jakby, że tak powiem, że się tak wyrażę, właściwie, wiesz, a nawet rzekomo. Młodzi ludzie nadużywają też wyrażenia w sumie. Tak oto wyglądał mój dialog z pewnym studentem: Czy umie pan odpowiedzieć na pytanie? – W sumie nie bardzo. – A czy przeczytał pan artykuł? – W sumie tak. – Czy go pan zrozumiał? – W sumie nie.

A przecież każde z przytoczonych wyrażenia, użyte w odpowiednim kontekście, jest poprawne. Że tak powiem mówimy wówczas, gdy chcemy zaznaczyć, że użyliśmy lub użyjemy słowa z jakichś powodów nieoczekiwanych, np. przenośni lub wyrażenia potocznego: Nie będę tego komentował, to nie mój, że tak powiem, rewir. Powiedzenie to znaczy odpowiada słowom czyli, a więc, tak jest, na przykład: Jego nazwisko jest na liście, to znaczy, że dostał się na studia. Słowami w sumie poprzedzamy

naszą ocenę czegoś, na którą złożyły się różne okoliczności: To w sumie sympatyczny i uczciwy człowiek.

Jednym z wyjątkowych natrętów jest ostatnimi czasy jakby i jego wariant jak gdyby: Jestem jakby zaskoczony. Mój dyrektor zaproponował mi jak gdyby awans. Mam być jakby jego asystentem. Słowa jakby i jak gdyby nie są poprawne, jeśli użyje się ich we właściwym kontekście i w odpowiednim znaczeniu: Mówił tak, jakby nie wiedział, że Jan go słyszy, Siedział pochylony, jak gdyby na coś czekał. Takie poprawne zastosowanie jak gdyby zdarza się jednak rzadko. Częściej owo wyrażenie służy – w intencji mówiącego – do sygnalizowania jego dystansu do tego, o czym mówi: Mam jak gdyby dług wdzięczności wobec Piotra. I właściwie nie wiadomo, czy ten dług wdzięczności rzeczywiście mam, czy też sobie trochę z tego, o czym mówię, pokpiwam. Nie wiadomo też, czemu służy jak gdyby w takich zdaniach: Jestem jak gdyby odpowiedzialny za to, co mówię, Chcę ci jak gdyby zakomunikować swoją decyzję. Taka językowa podpórka osłabia moc wypowiedzi i odwraca uwagę słuchającego od istoty rzeczy.

Żaden nadużywany wyraz nie świadczy dobrze o sprawności językowej mówiącego. Jeśli wciąż powracamy do jakiegoś słowa, to zachodzi podejrzenie, że stosujemy je bezmyślnie, że „samo nam się mówi” albo że brakuje nam słów. A przecież bogaty słownik świadczy o wrażliwości i gruntownym wykształceniu człowieka.

Opracowała: Patrycja Kuczborska 3a

Znaczenie imion

W naszym cyklu przedstawiamy znaczenie popularnych imion. W tym numerze prezentujemy bardzo popularne imiona na literę P – Paulinę (w naszej szkole 5 uczennic nosi to imię) oraz Patryka (mamy aż 10 uczniów o tym imieniu w PG3).

PAULINA- Jest to imię pochodzące ze starożytnego Rzymu. Paulina jest zazwyczaj osobą pogodną i życzliwą. Ma duże poczucie sprawiedli-

wości, nienawidzi kłamstwa. Jest otwarta i lojalna względem znajomych. Lubi podróżować i poznawanie nowych ludzi. Zdrobniałe formy tego imienia to: Paulina i Paula.

PATRYK- Jest to imię męskie pochodzenia łacińskiego: patricius czyli pochodzący z rodu, szlachet-

nie urodzony. Patryk należy do osób obowiązkowych i dokładnych. Zawsze dotrzymuje obietnic. Można na nim polegać. Lubi otaczać się dużym gronem przyjaciół i znajomych. Zwracając się do Patryka, możemy użyć zdrobnienia Patryczek lub Patryś.



FRAZEOLOGIZMY

- ◆ Być na rękę - mieć prawo rozpoczęcia gry, prawo pierwszego wyjścia
- ◆ coś wpadło w niepowołane ręce - coś trafiło do niewłaściwej osoby, nie tej do której było adresowane
- ◆ coś jest komuś na rękę - coś komuś odpowiada, jest dogodnie dla kogoś
- ◆ coś, ktoś jest pod ręką - coś ktoś znajduje się w pobliżu
- ◆ Ciężka ręka - siła, zwykle ujawniająca się w biciu kogoś
- ◆ Coś ma ręce i nogi - coś jest sensowne, przemyślane
- ◆ Coś się komuś klei do rąk - ktoś ma skłonność do kradzieży
- ◆ Czyjeś ręce sięgają daleko - ktoś ma dużą władzę, duże wpływy
- ◆ Podać komuś rękę - wyciągnąć do kogoś rękę na przywitanie, pożegnanie
- ◆ Dać komuś wolną rękę - pozwolić komuś działać, decydować samodzielnie
- ◆ Przyjazna, pomocna ręka - pomoc udzielana komuś
- ◆ Rządy silnej ręki - rządy surowe i bezwzględne
- ◆ Ktoś nie wie w co ręce włożyć - ktoś ma do zrobienia zbyt wiele rzeczy jednocześnie
- ◆ Jak ręką odjął - o chorobach, dolegliwościach, które ustąpiły całkowicie
- ◆ Pójść komuś na rękę - ułatwiać, komuś coś, pomagać komuś w czymś
- ◆ Mieć miękką rękę - być pobłażliwym, mało stanowczym, mało wymagającym
- ◆ Mieć rozwiązane ręce - być uwolnionym od zobowiązań, mieć swobodę działania
- ◆ Mieć ręce pełne roboty - mieć dużo pracy, być zapracowanym
- ◆ Na własną rękę - samodzielnie, na własną odpowiedzialność

Opracowała Weronika Korszeń kl. IIIA

Określenie palców po angielsku

Określenia jak palm, hand czy arm są przez nas naprzemiennie używane w języku angielskim, ale wiele osób nie zdaje sobie sprawy z tego jak różnią się te słowa.

Zacznijmy od rozróżnienia tych pojęć. Najczęściej używanym określeniem na rękę jest arm lub hand. O ile arm można użyć, określając całą rękę – hand oznacza tylko dłoń. Zamiast hand można użyć słowa palm, które oznacza palmę lub właśnie wewnętrzną stronę dłoni. Z części ręki wyróżniamy także wrist czyli nadgarstek, shoulder- ramię, oraz forearm – przedramię. Swoje własne nazwy mają również poszczególne palce na dłoni. Mały palec nazywamy potocznie „pinky”, od tej nazwy wywodzi się pinky promise, czyli składanie obietnicy na mały palec. Bardziej oficjalnym określeniem na mały palec jest small finger lub little finger. Palec serdeczny natomiast nazywamy ring finger, wedding finger lub marriage finger ze względu na fakt zakładania obrączki zaręczynowej na ten palec. Palec środkowy jest to middle finger bądź long finger, palec wskazujący to index finger, forefinger lub też pointer finger. Kciuk posiada tylko jedno określenie czyli thumb.

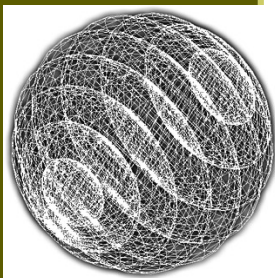
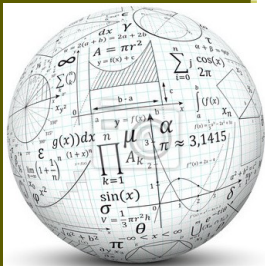
Takie określenia jak palm czy hand posiadają kilka idiomów. Jeżeli chcemy powiedzieć, że ktoś jest zachłanny na pieniądze, mówimy że dana osoba ma „itchy palms”, natomiast „to grease somebody’s palms” oznacza dać komuś łapówkę. Jeżeli chcemy powiedzieć, że coś jest bardzo drogie, możemy powiedzieć, iż kosztuje to „an arm and a leg”.

Handball rules

Handball is a discipline of sport in which two teams of 12 players each play for points. Only 7 members from every team is in the sports field, the others are a reserve. The field is a rectangle measuring 40 meters in length and 20 meters in width. Play time is two halves 30 minutes each, between them there is a 10 minutes' break. If it's necessary, overtime is required. In conclusion, handball is a good sport to play with friends.

DODATEK MATEMATYCZNY

FIGURY NIEMOŻLIWE



Kulę definiujemy jako zbiór punktów oddalonych nie bardziej niż pewna odległość (promień kuli) od pewnego wybranego punktu zwanego środkiem kuli. Możemy też powiedzieć, że kula to część przestrzeni, ograniczona sferą – powierzchnią kuli, która do niej również należy.

Oprócz pojęcia kuli w matematyce funkcjonuje pojęcie hiperkuli, które może dotyczyć zarówno dwuwymiarowego koła, jak również trójwymiarowej, czterowymiarowej lub pięciowymiarowej kuli. Wyobrażenie sobie wielowymiarowej (cztero-, pięcio-, lub więcej) hiperkuli jest trudne dla człowieka, ponieważ przestrzeń z czterema lub większą liczbą wymiarów leży poza granicami ludzkiej, trójwymiarowej percepcji. Można narysować rzut hiperkuli na płaszczyznę lub ewentualnie skonstruować rzut na przestrzeń trójwymiarową – dostajemy jednak wówczas odpowiednio zwykłe koło i zwykłą kulę. Można też pokryć powierzchnię hiperkuli siatką (odpowiadającą siatce równoleżników i południków na kuli) i narysować jej rzut. W przypadku przekrojenia hiperkuli, w miejscu przecięcia zobaczymy kulę (analogicznie do przekrojenia kuli, gdy w miejscu przecięcia widzimy koło).

Poszukując kształtu kuli w otaczającej nas rzeczywistości, można zacząć od Słońca, które w przyrodzie jest bardziej zbliżone do idealnej kuli niż cokolwiek innego. Wydaje się nam, że większość ciał niebieskich to kule. Ale to nie do końca prawda - planety i gwiazdy poruszają się wokół własnej osi, przez co są spłaszczone. Na Jowiszu, który jest olbrzymi i obraca się bardzo szybko, obwód na równiku jest 7% dłuższy niż obwód po południkach. Okazuje się jednak, że w przypadku Słońca różnica tych dwóch obwodów jest naprawdę minimalna i wynosi tylko 10 km. Na takie stwierdzenie trzeba było około 50 lat pracy naukowców. Dotąd dokładne pomiary Słońca utrudniała atmosfera Ziemi. Sytuacja zmieniła się, kiedy na orbicie Słońca pojawiły się ziemskie satelity, w tym NASA Solar Dynamics Observatory. „Z kosmosu nareszcie się udało” powiedział Jeffrey Kuhn z University of Hawaii, który kierował badaniami.

Na świecie istnieje tylko jeden przedmiot bardziej idealnie kulisty, ale jest wykonany sztucznie. To kula z silikonu, zrobiona przez ludzi i ich komputery.

Kula to bardzo popularny kształt w sporcie. Piłki w większości mają kształt podobny do kuli. Istnieje wiele rodzajów piłek – od tych najmniejszych (piłeczka pingpongowa) do tych największych (piłka do koszykówki).

Kształt kuli inspirował również architektów, którzy w swoich pracach wykorzystują ten kształt, aby zaskoczyć czymś nowym, niezwykłym i nietypowym.













Ten model kryształu żelaza powiększony jest 165 razy i ma 103 metry wysokości i waży 2400 ton. Konstrukcja zwana „Atomium” i znajdująca się w Brukseli składa się z 9 kul (atomów). Każda kula ma 18 m średnicy, połączonych rurami, w których znajdują się ruchome schody. Platforma widokowa znajduje się w najwyższej kuli i prowadzi do niej winda. Ta niesamowita budowla została zaprojektowana przez belgijskiego inżyniera na potrzeby Wystawy Światowej w Brukseli w 1958 roku.

W Japonii na terenie sztucznej wyspy Odaiba w Zatoce Tokijskiej w futurystycznym budynku oddanym do użytku w 1996 roku znajduje się siedziba komercyjnej stacji telewizyjnej. Konstrukcja ta charakteryzuje się bardzo wysoką wytrzymałością na wstrząsy, a ogromna kula umieszczona na szczycie budowli stanowi punkt obserwacyjny do

podziwiania panoramy Tokio.

Project Eden to ogród botaniczny w Wielkiej Brytanii w hrabstwie Korwalia. Zgromadzono w nim 18 tys. gatunków roślin z różnych stref klimatycznych świata.



Gra	Opis piłki	Wygląd
Baseball	Korkowe jądro owinięte jest ciasno wieloma warstwami cienkiego sznurka. Pokryta skórą lub skóropodobnym tworzywem ze szwem.	
Golf	Piłka golfowa to okrągła piłka o średnicy nie mniejszej niż 42,67 mm i nie cięższa niż 45,93 g. Poza tym piłki muszą przejść specjalne testy dopuszczające je do użycia w grze.	
Hokej na trawie	Okrągła piłka o średnicy ok. 75 mm i masie ok. 160 g, wykonana z silnie sprasowanej masy korkowej, opleciona sznurkiem i obszyta białą skórą.	
Koszykówka	Kulista, skórzana i szorstka, wypełniona sprężonym powietrzem. Średnica piłki używanej w lidze NBA wynosi 23,86 cm. Piłki do gry w hali wykonane są ze skóry naturalnej, natomiast te przeznaczone do gry w obiektach otwartych - ze skóry kompozytowej. Piłki gumowe stanowią niższą klasę. Przeznaczone są głównie dla dzieci. W meczach FIBA używa się piłek spełniających wszystkie wymogi FIBA, a także dodatkowo przed meczem sędzia wybiera najlepszą piłkę, która spuszczone z wysokości 1,80m powinna odbić się od twardego podłoża na wysokość 1,20-1,40m	
Krykiet	Piłka krykietowa wykonana jest z korka owiniętego ciasno sznurkiem i pokryta skórą zszytą sześcioma rzędami wystających szwów. Masa piłki wynosi 155,9 do 163,0 g, a obwód 224 do 229 mm.	
Piłka nożna	Zgodnie z wymogami piłka musi być kulista sporządzona ze skóry lub innego dozwolonego materiału o obwodzie nie większym niż 70 cm i nie mniejszym niż 68 cm o masie nie przekraczającej 450 g i nie mniejszej niż 410 g, przy rozpoczęciu zawodów napompowana tak, że w jej wnętrzu panuje nadciśnienie od 0,6 do 1,1 atm.	
Piłka ręczna	Składa się z gumowej dętki pokrytej zszytymi kawałkami skóry lub tworzywa syntetycznego, które nie mogą być błyszczące i śliskie. Obwód piłki używanej przez mężczyzn to 58-60 cm, natomiast kobiety grają piłką o obwodzie 54-56 cm. Masa piłki to około 500 g.	
Piłka siatkowa	Skórzana, gładka, obwód piłki wynosi 65 – 67 cm a jej masa 260 – 280 g. Wypełniona sprężonym powietrzem (0,30 – 0,325 kG/cm ² (4,26 – 4,61 psi lub 294,3 – 318,82 mbar lub hPa), nadająca się do odbijania.	
Piłka wodna	Gumowa, gładka, wypełniona sprężonym powietrzem, średnica 21,6—22,6 cm.	
Polo	Piłka wykonana z drewna lub innego twardego tworzywa o średnicy 8 cm.	
Pov pob	Lekka piłka przeznaczona jedynie do rzucania i łapania jednorącz; tradycyjnie wykonywana z bawełny, obecnie coraz częściej używa się piłki tenisowej	
Tenis stołowy	Waży 2,7 g i wykonana jest z celuloиду, ma średnicę 40 mm, dobrze się odbija.	
Tenis ziemny	Wykonana z twardej gumy, oklejona filcem w kolorze żółtym (przepisy dopuszczają też biały), dobrze się odbija, o masie między 56,0-59,4 g i o średnicy między 6,541-6,858 cm (typ standardowy najczęściej używany).	

LICZBA SYMBOLIZUJĄCA PRZYMIERZE BOGA Z IZRAELEM



W prezentacji liczb dotarłam do liczby 12, która jest symbolem przymierza zawartego między Bogiem a Izraelem, porównanie to nawiązuje do przekazów z Biblii. Przedstawienie tej liczby zaczęę więc od pokazania jej w Piśmie Świętym. Pan Bóg wśród wszystkich ludów wybrał ten naród, który składał się z 12 plemion (od 12 synów Jakuba), ten wybór był upamiętniony na napierśniku arcykapłana w świątyni poprzez umieszczenie na nim 12 kamieni. 12 tysięcy opieczętowanych (inaczej wybranych, naznaczonych z każdego plemienia), tworzyły liczbę 144 tysięcy, co symbolizowało pełnię ludu dochowującego Bożego Przymierza. Światu Boże Przymierze miało głosić 12 apostołów (Szymon Piotr (Kefas), syn Jonasza, rybak z Betsaidy Andrzej, brat Piotra, rybak z Betsaidy Jakub (zwany Większym), syn Zebedeusza Jan Ewangelista, syn Zebedeusza, brat Jakuba Filip z Betsaidy Bartłomiej – Natanael z Ptolemaidz Tomasz (zwany Didymos) Mateusz – Lewi, były poborca podatkowy Jakub, syn Alfeusza Szymon Kananejczyk (zwany Gorliwym) Juda Tadeusz (Judas), syn Jakuba Judasz Iskariota, zdrajca Jezusa; po jego samobójstwie wybrany został Maciej). Po rozmnożeniu chleba przez Jezusa pozostało 12 koszów ułamków chleba, co symbolizuje 12 chlebów poukładanych (składanych w ofierze). 12 bram, 12 aniołów i 12 imion na bramach Nowego Jeruzalem (miasta ludzi zbawionych na Nowej Ziemi). W wizji Apokalipsy mur tego miasta pod wieloma względami związany jest z liczbą dwanaście, ponieważ to, co symbolicznie ma chronić uratowanych ludzi, to właśnie Boże przymierze – „Miało ono mur wielki a wysoki, miało dwanaście bram, a na bramach – dwunastu aniołów i wypisane imiona, które są imionami dwunastu pokoleń synów Izraela”. Drzewo Życia rosnące w Nowym Jeruzalem miało wydawać co miesiąc (12 razy do roku) 12 rodzajów owoców przynoszących uzdrowienie narodom. Matka Boska jest przedstawiana z wieńcem gwiazd dwunastu nad głową – „Niewiasta obleczona jest w słońce, ma pod nogami księżyc, wokół jej głowy widnieje wieńiec z dwunastu gwiazd.”



Liczbę dwanaście spotykamy jako liczbę harmonii i doskonałości. Liczba ta to: liczba bogów olimpijskich (Afrodyta, Apollo, Ares, Artemida, Atena, Hefajstos, Hera, Hermes, Posejdon, Zeus oraz w zależności od źródeł Hades, Demeter, Dionizos lub Hestia); liczba gwiazdek na fladze Unii Europejskiej; liczba prac Herkulesa, liczbę tablic w pierwszej kodyfikacji prawa rzymskiego (Prawa Dwunastu Tablic – 12 tablic z brązu, na których Rzymianie spisali kodeks praw, prawo dwunastu tablic było pierwszym dokumentem pisanym, świadectwem kultury Rzymu); liczbę znaków zodiaku europejskiego (baran, byk, bliźnięta, rak, lew, panna, waga, skorpion, strzelec, koziorożec, wodnik, ryby), 12 znaków zodiaku chińskiego (szczur, bawół, tygrys, zając smok, wąż, koń, koza, małpa kogut, pies, świnia); mamy 12 rycerzy okrągłego stołu; 12 sztuk to tuzin, a 12 tuzinów to gros; oraz 12 potraw wigilijnych.

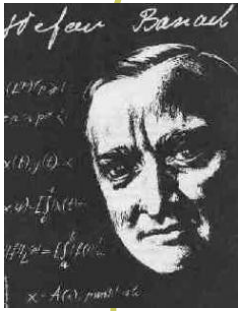


Liczba 12 to liczba miesięcy w roku. Jest najbliższym całkowitym wynikiem dzielenia liczby dni w roku słonecznym (365,24) oraz liczby dni w miesiącu księżycowym (29,53). Sumerowie podzielili noc na 12 części, zgodnie z momentami pojawiania się na niebie konkretnych gwiazd. 12 to największa siła wiatru w skali Beauforta (0 oznacza ciszę a 12 to już huragan).

12 sierpnia w Wielkiej Brytanii obchodzi się bardzo hucznie początek sezonu polowań na kuropatwy. W mowie potocznej pojawia się również liczba 12 np. gdy mówimy „za pięć dwunasta” to mamy na myśli zrobienie czegoś w ostatniej chwili, na ostatni moment; a gdy coś określimy słowem „tuzinkowy” to mamy na myśli, że coś jest wspólne, tuzinkowe.

AK



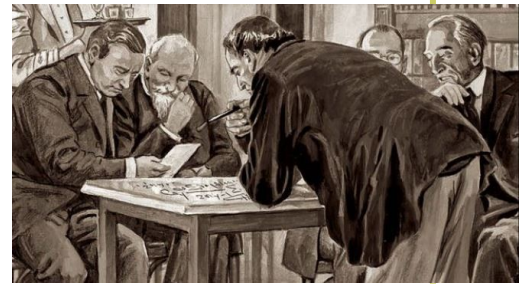


STEFAN BANACH

125 lat temu 30 III 1892 roku urodził się w Krakowie Stefan Banach – najwybitniejszy polski matematyk, twórca analizy funkcjonalnej – ważnego działu nowoczesnych zastosowań matematyki. Hugo Steinhaus, o którym pisałam w poprzednim numerze, powiedział o Stefanie Banachu, że „Dał nauce polskiej, a w szczególności matematyce polskiej, więcej niż ktokolwiek inny”. Kolega ze szkoły Banacha, Adolf Rożek, tak opisywał swojego kolegę Stefana Banacha: "Banach był szczupły i błydy, z niebieskimi oczyma. W stosunku do kolegów miły, ale poza matematyką nic go nie interesowało. O ile mówił, to mówił ogromnie prędko, tak jak ogromnie prędko myślał matematycznie. Miał niebywałą zdolność tak szybkiego myślenia i uczenia, że na słuchaczach robiło to wrażenie jasnowidzenia"

Trudna sytuacja materialna i życiowa Stefana Banacha spowodowała, że nie ukończył studiów wyższych. Był samoukiem. Jego niezwykły talent matematyczny odkrył profesor Hugo Steinhaus, dzięki któremu w 1920 roku Banach otrzymał stanowisko asystenta na Politechnice Lwowskiej. W tym też roku doktoryzował się, a w roku 1922 habilitował i został profesorem Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. W roku 1924 został wybrany na członka korespondenta Polskiej Akademii Umiejętności.

Jedną z ciekawszych historii związanych ze Stefanem Banachem dotyczy jego doktoratu. Banach był znany ze swej niechęci do formalnych procedur akademickich. Mimo, że był sławny już na całym świecie ze względu na swoje osiągnięcia naukowe, to nie posiadał doktoratu, a to dlatego, że należało w tym celu złożyć pracę doktorską i stanąć przed specjalną komisją, aby zdać egzamin. Z pracą naukową nie było problemu (wystarczyło zebrać opracowane i opublikowane już prace naukowe), problem był z podejściem do egzaminu, gdyż Banach nie chciał do niego podejść. Wtedy władze Wydziału Matematycznego Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie wymyśliły fortel. Wiedząc, że był on wielkim entuzjastą dyskusji naukowych, koledzy poinformowali go, że w sekretariacie jest grupa matematyków z Warszawy, która chciałaby przedyskutować z nim kilka problemów matematycznych i on na pewno będzie mógł im pomóc. Banach zapalił się, przybył na spotkanie i ochoczo odpowiadał na pytania. Następnego dnia dowiedział się, że znakomicie zdał egzamin doktorski.



Banach prowadził swoisty tryb życia. Większość czasu poza wykładami spędzał w kawiarni, gdzie w dalszym ciągu nie rozstawał się z matematyką.

To właśnie tam odbywały się słynne seminaria i dyskusje z jego uczniami. Kazimierz Kuratowski pisze: „Czas wolny od wykładów (a miał ich wyjątkowo dużo) spędzał całkowicie w kawiarni czy restauracji. Tu, otoczony uczniami i kolegami, mógł bez końca mówić o matematyce, stawiać nowe zagadnienia, rozwiązywać problemy własne lub przez innych matematyków postawione. Stolik kawiarniany stał się – obok zakładów uniwersyteckich – miejscem inspiracji myśli matematycznej”. Inny uczestnik tych spotkań Stanisław Ulamow wspomina: „Czy to w gabinecie uniwersyteckim, czy też w kawiarni można było przesiadywać z Banachem całymi godzinami, dyskutując o problemie matematycznym. Tego typu sesje z Banachem, a częściej z Banachem i Mazurem, uczyniły atmosferę lwowską czymś jedynym w swoim rodzaju. Tak intymna współpraca była czymś zupełnie nowym w życiu matematycznym, a przynajmniej w takiej skali i w takiej intensywności. (...) Widz siedzący przy innym stole mógłby zauważyć nagłe, krótkie wybuchy konwersacji, napisanie kilku wierszy na stole, od czasu do czasu śmiech jednego z siedzących, po czym następowały okresy długiego milczenia, w czasie których piliśmy kawę i patrzyliśmy nieprzytomnie na siebie. Tak wytworzony nawyk wytrwałości, koncentracji, trwający czasami godzinami, stał się dla nas jednym z najistotniejszych elementów prawdziwej pracy matematycznej”. W takiej atmosferze powstawała „Lwowska Szkoła Matematyków” i „Księga Szkołcka”, o której też już mogliście przeczytać przy okazji poznania sylwetki Hugo Steinhausa.

Profesor Banach, pozostając wierny własnej Ojczyźnie, nie przyjął oferowanej mu w 1937 r. profesury dowolnie wybranej wyższej uczelni w USA i nie wyjechał ze Lwowa. Profesor Stefan Banach opublikował 58 prac, z których 6 ukazało się już po jego śmierci. Zmarł 31 sierpnia 1945 r. i został pochowany na cmentarzu Łyczakowskim, obok grobowca Marii Konopnickiej.

W kwietniu 2012 z okazji przypadającej na 30 marca tego roku 120 rocznicy urodzin Stefana Banacha Narodowy Bank Polski wyemitował okolicznościowe monety z wizerunkiem naszego wielkiego matematyka.



DRZEWO SIERPIŃSKIEGO



Wacław Sierpiński to genialny polski matematyk, którego mogliście poznać, czytając m. in. o fraktalach. Polski matematyczny geniusz pozostawił po sobie olbrzymi dorobek naukowy, obejmujący, poza wieloma książkami, 724 prace i komunikaty, 113 artykułów i 13 skryptów. Prace te dotyczyły m. in. teorii liczb, analizy matematycznej, ogólnej i opisowej teorii mnogości, topologii. Szczególne znaczenie mają jego prace na temat pewnika wyboru i hipotezy continuum.

Praca i jego dorobek naukowy zostały w nietypowy sposób uhonorowane, a mianowicie poprzez ustawienie przed wydziałem matematyki Cambridge University, jednego z najlepszych uniwersytetów na świecie, drzewa fraktalnego opartego na odkryciu polskiego matematyka Wacława Sierpińskiego. Metalowa rzeźba symbolizuje fraktale, czyli obiekty matematyczne, których każdy fragment składowy jest zbudowany identycznie jak całość. Jednym z najprostszych fraktali (znanym na długo przed powstaniem tego pojęcia) jest Trójkąt Sierpińskiego. Konstrukcja tego zbioru została podana przez Sierpińskiego w 1915 roku.

Z Wacławem Sierpińskim jest związana jedna z anegdot (być może prawdziwa, a może tylko zmyślona, nikt tego nie wie). Przekaz ten głosi, że pewnego dnia, gdy wybierał się w podróż, stwierdził zmartwiony, że zgubił jedną z walizek. „Ależ nie kochanie! – uspokajała go żona – masz wszystkie sześć”. „To nie może być prawdą – odpowiedział Sierpiński – liczyłem je kilkakrotnie: zero, jeden, dwa, trzy, cztery, pięć, a nie mówiłem, że jednej nie ma.”

Taki sposób liczenia (stosowany przez wielu matematyków) ma tę zaletę, że działa nawet wtedy, kiedy nie ma żadnych przedmiotów do przeliczenia. Gdyby wtedy Wacław Sierpiński zgubił cały swój bagaż w czasie podróży, mógłby powiedzieć: „mam zero sztuk bagażu”. I tak to pojawia się pojęcie zbioru pustego.



AK

LICZBY ZESPOLONE



$$= \sqrt{-1}$$

Po raz pierwszy pojęcie liczb zespolonych wprowadził włoski matematyk, Girolamo Cardano, nazywając je „fikcyjnymi”, podczas prób znalezienia rozwiązań równań sześciennych w XVI wieku.

Nadał on w szczególności liczbie „i” nazwę jednostki urojonej, nie wierząc w rzeczywiste istnienie takiego obiektu, a jedynie uznając go za pomocniczy element w rachunku.

Liczyby zespolone wprowadzono z konieczności wyciągania pierwiastków z liczb ujemnych. W szkole słyszyście, że **„nie wolno wyciągać pierwiastka z liczby ujemnej!”**. Prawda ta zostaje całkowicie zburzona, gdy poznacie liczby

$$\sqrt{-1} = i$$

zespolone. Dowiedzie się wówczas, że: $\sqrt{-1} = i$, gdzie „i” oznacza jednostkę urojoną. Czy to oznacza, że przez kilkanaście lat szkolnej nauki ja i inni nauczyciele matematyki Was oszukiwali? Nie do końca. W realnym świecie, w którym żyjemy, nie występują przecież żadne liczby zespolone. Każdą wielkość fizyczną, którą jesteśmy w stanie zmierzyć, możemy zawsze wyrazić za pomocą liczb rzeczywistych. W naszym świecie nie istnieją takie liczby jak liczby urojone. A więc nasuwa się następne pytanie, po co ludzie wymyślili coś takiego jak liczby zespolone, skoro nie istnieją one w realnym świecie. Odpowiedź jest dość prosta. Bez nich nie dałoby się wielu przydatnych rzeczy (ze świata realnego) obliczyć. Liczby te są bardzo przydatnym narzędziem, które daje nam nowe możliwości obliczeniowe. Matematyk może na

chwilę opuścić nasz realny świat, udać się do świata urojonego, tam wykonać różne magiczne działania, a następnie wrócić „na ziemię” z całkowicie rzeczywistym wynikiem. Aby polubić liczby zespolone, należy nauczyć się wykonywać na nich obliczenia. Do

tego celu wystarczy przyjąć, że pierwiastek z (-1) jest równy tzw. jednostce urojonej, którą umówiono się oznaczać literką „i”,

co można zapisać tą kluczową równością: $\sqrt{-1} = i$.

Zauważmy od razu, że równoważna jest jej następująca

równość: $i^2 = -1$.

Poza matematyką liczby zespolone znajdują zastosowanie także w innych dziedzinach nauki, takich jak fizyka, chemia, biologia, ekonomia, elektronika czy statystyka.

Wróć do rzeczywistości!

Skończysz się kiedyś?



AK

CIEKAWA WŁASNOŚĆ LICZBY CZTEROCYFROWEJ

Na początek należy wybrać sobie liczbę czterocyfrową, w której cyfry nie są identyczne a następnie postępujemy zgodnie następującymi wytycznymi:

Tak poprzestawiamy cyfry wybranej liczby, aby otrzymać największą i najmniejszą liczbę złożoną z tych cyfr.

Odejmujemy mniejszą otrzymaną liczbę od większej z otrzymanych liczb.

Powtarzamy wszystkie podane czynności od punktu 1.

W praktyce wygląda to następująco: wybieram liczbę 5712

$$7521 - 1257 = 6264$$

$$6642 - 2466 = 4176$$

$$7641 - 1467 = 6174$$

$$7641 - 1467 = 6174 \dots$$

wyberam inną liczbę 3052

$$5320 - 0235 = 5085$$

$$8550 - 0558 = 7992$$

$$9972 - 2799 = 7173$$

$$7731 - 1377 = 6354$$

$$6543 - 3456 = 3087$$

$$8730 - 0378 = 8352$$

$$8532 - 2358 = 6174$$

$$7641 - 1467 = 6174 \dots$$

wynik, który otrzymałam jest to 6174 i jest taki sam jak w pierwszym przykładzie. Czy to przypadek? – nie sądzę

Każda liczba czterocyfrowa poddana tej procedurze daje wynik 6174.



AK

SKŁAD REDAKCYJNY NUMERU 12

1. Natalia Draj I b
2. Kornelia Bołejso I c
3. Hubert Wojtowicz I c
4. Krzysztof Stawiński I c
5. Patryk Melańczuk I c
6. Patrycja Dorosz II a
7. Emilia Jaroszewicz II a
8. Karolina Piuku II a
9. Michał Miszczuk II a
10. Aleksandra Czarnecka II c
11. Natalia Wiczuk II c
12. Martyna Żywicka II c
13. Gabriela Arseniuk II d
14. Milena Wawryszuk III a
15. Gabriela Marczuk III a
16. Weronika Brodacka III a
17. Dominika Sidoruk III a
18. Weronika Korszeń III a
19. Patrycja Dadacz III a
20. Patrycja Kuczborska III a
21. Natalia Dziecioł III d
22. Weronika Hordejuk I d
23. Julia Lewczuk I d
24. Klaudia Doroszuk I d
25. Aleksandra Chalimoniuk III a

26. Izabela Czarnecka III a
27. Mateusz Uss III a
28. Aleksandra Kałan III a
29. Justyna Jarmoszewicz III a
30. Julia Żuk III b
31. Maciej Krasa III b
32. Agata Szulc III c
33. Patryk Sucharzewski III c
34. Eryk Saakjan III d
35. Natalia Maziejuk III d
36. Anna Ślęzak III d

opiekunowie

1. Dorota Galej-Mazur
2. Dorota Stanilewicz
3. Albina Kozaczuk
4. Małgorzata Klimek
5. Agnieszka Sokolnicka
6. Iwona Kulpa

www.pg3bp.pl

e-mail: pg3info@wp.pl

