



DROGI CZYTELNIKU!

Trzymasz w ręce ostatni w tym roku akademickim numer biuletynu studenckiego OMEGA. Na zbliżającą się sesję chcemy życzyć Ci dużo cierpliwości, wytrwałości oraz jak najlepszych wyników! Żebyś w wakacje wypoczął i po nich wrócił pełen energii, gotowy na nowy semestr ©

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

W tym numerze:

Dwanaście sposobów na koniec świata.....	str. 3-5
WYGOOGLOWAĆ GOOGLE.....	str. 5-7
Monogram.....	str. 7-8
Rzeki pod lodami Antarktyki.....	str. 9
Parzenie kawy.....	str. 10-11
Ordynacja wyborcza.....	str. 11-13
Sofizmaty.....	str. 13-14
Ciekawostki przyrodnicze.....	str. 14-16
Humor.....	str. 17
Rebusy.....	str. 18
Sudoku.....	str. 19-20

*Masz pomysł na ciekawy artykuł?
Chcesz z nami współpracować?
Chętnych prosimy o kontakt na adres e-mailowy: nataliamerch10@wp.pl
lub kontaktować się z Natalią Merchut z II roku chemii medycznej.
Czekamy również na propozycje dotyczące gazetki!*

**REDAKTOR
NACZELNY:**

Natalia Merchut

ZESPÓŁ REDAKCYJNY:

Kinga Jasiolec

Matematyka Finansowa II

jasiolec.kinga@gmail.com

Przemysław Skrobisz

Ochrona Środowiska II

dj275@wp.pl

Rysunek na pierwszej stronie wykonała: Karolina Swaczyna ChM II

Dwanaście sposobów na koniec świata

Inteligentne komputery, które przejmują władzę nad światem, śmiertelna epidemia, czy wybuch super-wulkanu – brzmi to jak pomysł na scenariusz filmu katastroficznego, ale zdaniem naukowców są to realne zagrożenia. Badacze z Oxford University i Global Challenges Foudation sporządzili poważną ocenę naukową, która szacuje z jakimi apokaliptycznymi wizjami możemy mieć do czynienia w przyszłości.

„To badanie pozwoli lepiej zrozumieć przed jakimi zagrożeniami i wyzwaniem stoi świat, oraz pozwoli stworzyć drogę w kierunku bardziej zrównoważonego rozwoju” – przekonują autorzy raportu. „To są naukowe szacunki, które mogą przejść niezauważone, ale jest to także wezwanie do działania, które opiera się na założeniu, że ludzkość jest w stanie sprostać wyzwaniom i przekuć je na okazje.”

Na kilka z tych scenariuszy, takich jak wybuch wulkanu czy uderzenie asteroidy, nie mamy wpływu, natomiast zdecydowana większość jest wynikiem działalności człowieka. Postęp cywilizacyjny sprawił, że zrozumieliśmy, że technologia nie jest w pełni pod kontrolą i sami możemy sprowadzić na siebie apokalipsę.



Ekstremalne zmiany klimatu (prawdopodobieństwo 0,01 proc.)

Ubóstwo, choroby, przemoc i problem migracji ludzi w skali globalnej – takie mogą być konsekwencje zmian klimatycznych. Na szczęście wciąż jest czas, żeby się przystosować do części nadchodzących zmian i ograniczyć emisje cieplarniane – twierdzą autorzy raportu.

Wojna nuklearna (prawdopodobieństwo: 0,005 proc.)

To zagrożenie może wydawać się nam mało realne, ale z rozwojem technologii jądrowej nadal istnieje ryzyko konfliktu nuklearnego. Ewentualna wojna atomowa mogłaby doprowadzić do tzw. „zimy nuklearnej” – klimatycznego efektu, będącego skutkiem zasłonięcia słońca przez pył. A jeżeli nie ma słońca, to spada temperatura, a brak światła uniemożliwia fotosyntezę – giną rośliny, a następnie umierają ludzie.

Katastrofa ekologiczna

Całkowite załamanie się globalnego ekosystemu, w wyniku którego planeta nie byłaby w stanie utrzymać miliardowej populacji jest tematem tak złożonym, że naukowcy nie są w stanie oszacować prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy.

Epidemia (0,0001 proc.)

Zdaniem autorów raportu choroba, która byłaby w stanie zmieszać z powierzchni ziemi ludzkość łączyłaby w sobie cechy chorób, które obecnie nas nękają. Chodzi o cechy takiej jak: nieuleczalność (Ebola), śmiertelność (wścieklizna), dużą zakaźność (przeziębienie) i długi okres inkubacji (HIV/AIDS). Zdaniem badaczy prawdopodobieństwo wystąpienia śmiertelnej epidemii jest większe niż nam się wydaje.

Sztuczna inteligencja (prawdopodobieństwo 0-10 proc.)

Sztuczna inteligencja może oznaczać koniec ludzkości – przestrzegają naukowcy. Proste formy sztucznej inteligencji ułatwiają życie, ale z drugiej strony udoskonalenie sztucznej inteligencji, która potencjalnie mogłaby prześcignąć człowieka, może oznaczać kres ludzkości. „Ludzie, których ogranicza powolna ewolucja biologiczna, nie mogliby z nią konkurować i zostaliby wyparci.” – przekonuje astrofizyk Stephen Hawking.

Uderzenie Asteroidy (prawdopodobieństwa 0.00013 proc.)

Zderzenie Ziemi z asteroidą większej niż 5 km mogłoby przyczynić się do zniszczenia powierzchni Ziemi wielkości Holandii – ostrzegają naukowcy. Ich zdaniem takie rzeczy dzieją się raz na dwadzieścia lat. „W wyniku zderzenia Ziemi z asteroidą w górnej atmosferze będzie zalegała gruba warstwa pyłu, która zasłoni słońce” – przekonują badacze.

Wybuch wulkanu (0,00003 proc.)

Erupcja w wyniku której do atmosfery trafiłoby tysiące metrów sześciennych pyłów, mogłaby

doprowadzić do tzw. „wulkanicznej zimy”, której konsekwencje są podobne do tych po uderzeniu asteroidy czy wybuchu nuklearnego. Jak pokazuje historia takie wydarzenia mogą doprowadzić do wymierania populacji i nawet przy współczesnej wiedzy niewiele możemy zrobić, by zapobiec jego skutkom.

Biologia syntetyczna (prawdopodobieństwo 0,01 proc.)

Inżynieria genetyczna może przynieść wiele korzyści. Z drugiej strony naukowcy obawiają się, że w obliczu wojny ktoś może celowo „zaprojektować patogen”, który zagrozi ludzkiej rasie. To zagrożenie jest zdecydowanie większe niż w przypadku naturalnej pandemii.

Nanotechnologia (prawdopodobieństwo 0,01 proc.)

Ultra-precyzyjne metody produkcji w skali atomowej mogą przynieść wiele korzyści, tworząc materiały o niezwykle cennych właściwościach. Z drugiej strony mogą też posłużyć do produkcji super-broni albo przyczynić się do powstania „samoreplikujących się nanomaszyn, które zawładną naszą planetą” – ostrzegają autorzy raportu.

Załamanie się globalnego systemu

Zdaniem badaczy zapaść w sferze gospodarczej lub społecznej może doprowadzić do poważnych niepokoi społecznych, które spowodują załamanie się cywilizowanego świata. Autorzy raportu uważają, że jest zbyt wiele niewiadomych, dlatego ciężko oszacować prawdopodobieństwo zdarzenia.

Złe rządy

Zestaw apokaliptycznych scenariuszy podsumowuje teoria o władzy absolutnej. Zdaniem naukowców niektórzy politycy mogą mieć zapędy w kierunku władzy totalitarnej, co będzie rodziło konflikty. Historia zna już takie przypadki, ale naukowcy nie są w stanie oszacować, jak duże jest prawdopodobieństwo wystąpienia takiego scenariusza.

Nieznane zagrożenia (prawdopodobieństwo 0,1 proc.)

Ostatni, ale i jeden z najbardziej prawdopodobnych scenariuszy końca świata zakłada mix nieznanych i niezbadanych zagrożeń, o których istnieniu nie wiemy lub je bagatelizujemy. „Jednym z nich wysyłanie sygnałów do pozaziemskich cywilizacji, o których istnieniu nie wiemy, ale które mogą być potencjalnie niebezpieczne” – wyjaśniają badacze.

Źródło: ekologia.pl

Opracował: Przemysła Skrobisz OŚII

WYGOOGLAĆ GOOGLE

Człowiek jako Homo Sapiens jest istotą ciągle rozwijającą się, szukającą nowej wiedzy i przede wszystkim.. leniwą. Wciąż kombinuje jakby tu coś zrobić, czegoś się dowiedzieć, a się nie „orobić”. Mimo, że upłynęły wieki odkąd nasz gatunek zaczął się rozwijać wciąż wyszukujemy najprostszego wyjścia z każdej sytuacji. Naprzeciwko tymże wymaganiom postanowili wyjść w 1998 roku Amerykanin Larry Page i Rosjanin Siergiej

Brin. Założyli Oni przedsiębiorstwo o nazwie Google.Inc.

pwszta.edu

Web Search Google Logo Maker »

Goglogo Search

No tak - o tym do czego służą „google” wie już dziś każdy dzieciak w przedszkolu, ale gdyby tak zastanowić się

co o nich wiemy?

No więc od początku... wiodącym produktem wyżej wymienionej firmy jest przeglądarka internetowa Google- jej stworzenie okazało się hitem rynkowym, w końcu każdego dnia ludzie poszukują informacji od abstrakcyjnych pytań :

„dokąd zmierza moje życie?” przez naukowe „jakie zwierzęta zamieszkują tereny Afryki?” aż do codziennych „jak wyleczyć przeziębienie?”. Ta Wyszukiwarka niemal w pełni zaspakaja nasze podstawowe naturalne pragnienie-chęć wiedzy. Podstawowym celem jednak jej twórców było: uporządkowanie światowych zasobów informacji, tak by stały się powszechnie dostępne i użyteczne. Larry i Siergej opracowali nowatorską metodę analizy powiązań hipertekstowych – algorytm *BackRub*, potem przemianowany na PageRank – którą wykorzystali w swoim prototypie wyszukiwarki internetowej. Skąd więc pochodzi nazwa Google? ...przez pomyłkę. Kiedy założyciele firmy zastanawiali się jak można przemianować PageRang, Larry poprosił kolegę o wypisanie wszystkich słów jakie przyjdą mu do głowy. W końcu Sean- ów kolega rzucił : „Googloplex” uzasadniając „Staracie się opracować produkty, które pozwoliłyby ludziom na przeszukiwanie dużej ilości danych a googol to przecież ogromna liczba” (10^{100}). Larry tak się śpieszył by zarejestrować nazwę, że pomylił się wpisując ją.

Firma ta rozwinęła się w oszałamiającym tempie. Dzisiaj wypuszcza na rynek najróżniejsze produkty takie jak: poczta Gmail, serwisy Google Maps, Google Earth, serwisy reklamowe **AdWords** oraz **AdSense**, **Google Chrome** i Picasa.

Twórcy Google słyną też z poczucia humoru... Dzięki swoim „zabawkom” umożliwiają zabawę wyszukiwarką na różne sposoby. Niedawno również wprowadzili do swojej przeglądarki internetowej Doodle- czyli obrazki, które przypominają Nam o ważnych rocznicach.

Jak widać Google to nie tylko Wirtualna biblioteka... ;)

Przykładowe triki wyszukiwarki

Google:

- wchodząc w link <http://lmgfgy.com/> można zamiast kogoś odnaleźć coś w sieci i wysłać wygenerowany link do znajomego, który zostanie zabawnie zaskoczony.
- Jeżeli w Google grafika wpiszesz: „atari breakout” to pojawi Ci się gra breakout.
- Jeżeli wpiszesz w wyszukiwarkę „Do a barrel roll” strona obróci Ci się o 360 stopni
- Gdy wpisujemy „zerg rush” nasze wyniki wyszukiwania zaczną być zjadane przez literki „o”, z którymi można walczyć klikając na nie.
- Wpisując <http://www.google.com/sky/> możemy oglądać całe niebo i co tylko Nam się zamarzy, np. wyszukać ulubiony gwiazdozbiór bądź obejrzeć zdjęcia z teleskopu Hubble
- Wpisując http://mrdoob.com/projects/chrome_experiments/google-gravity/ spowodujemy, że nasza przeglądarka nie bedzi mogła oprzeć się grawitacji :P
- <http://elgoog.im/underwater/> po wpisaniu tego linku nasze Google staną się podmorską krainą.
-Wpiszemy : http://mrdoob.com/projects/chrome_experiments/google-sphere/ i ten link spowoduje, że wokół słowa Google powstanie własna grawitacja. I wiele wiele innych ;)

Fakty o Google:

Data założenia: 04.09.1998r

Państwo: Stany Zjednoczone

Siedziba: Mountain View

Liczba zatrudnionych pracowników:

53 600

W Polsce: Google Polska – zostało stworzone centrum badawczo-

rozwojowe w Krakowie oraz centrum innowacji we Wrocławiu

Źródła :

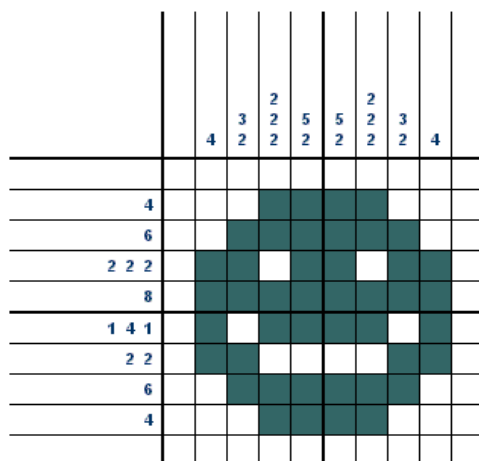
<http://pl.wikipedia.org/wiki/Google>

Anna Nalepka, MF II

NONOGRAM

Nonogram- czyli malowanie liczbami, to łamigłówka polegająca na zaczernianiu pól diagramu. Zaczernione pola utworzą rysunek. To, które pola trzeba zaczernić, wskazują liczby obok diagramu. Liczby z lewej strony każdego wiersza określają, ile grup czarnych pól jest w danym rzędzie i ile czarnych pól jest w każdej grupie. Dla przykładu liczby „1,4,2” oznaczają trzy grupy: pierwsza jest złożona z jednego, druga z czterech, a trzecia z dwóch czarnych pól. Wyodrębnienie 3 kolejnych liczb świadczy o tym, że pomiędzy

grupami czarnych pól występuje przynajmniej jedno wolne (białe) pole. Analogicznie jest z liczbami u góry diagramu. Kolejność liczb mówi o kolejności grup zamalowanych pól. Obrazki czarno białe są klasyczną wersją ale czasami można spotkać wersję z wieloma kolorami, w której pola diagramu koloruje się zgodnie z kolorem liczb. Pola z dwoma różnymi kolorami nie muszą mieć białego pola pomiędzy sobą. Występuje również inna wersja (triddler), w której diagram składa się z równobocznych trójkątów.



Historia

Za ojca Malowania Liczbami uznaje się japońskiego grafika Non Ishida, który w 1987 roku w Tokio wygrał konkurs polegający na ułożeniu obrazu z zapalonych świateł w wieżowcu. Pomysł gry powstał przy próbie zapisu na papierze obrazka malowanego na wieżowcu. W tym samym czasie japoński profesor Tetsuya Nishio wpadł na identyczny pomysł. Pierwsze łamigłówki zostały opublikowane w magazynach szaradziarskich. W 1988 roku Non Ishida opublikował trzy obrazki logiczne pod nazwą "Window Art Puzzles". W

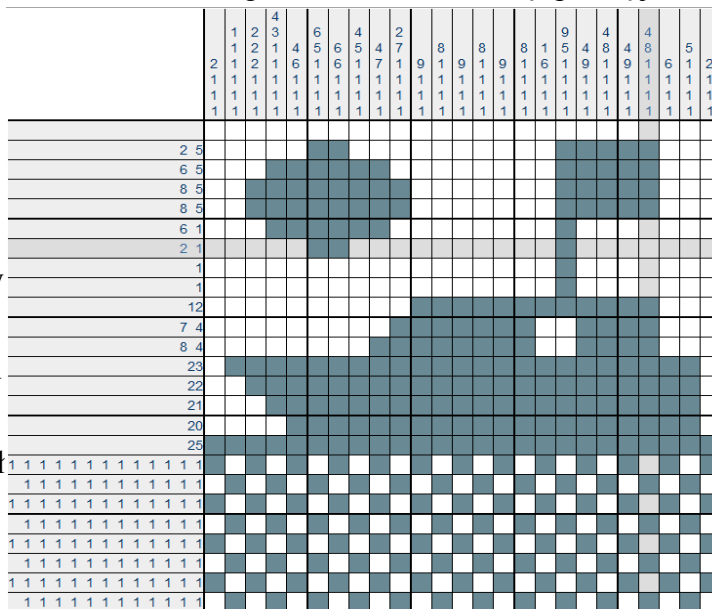
1990 roku łamigłówkę spopularyzowano w Wielkiej Brytani pod nazwą Nonograms. Łamigłówka ukazywała się w *The Sunday Telegraph*. W 1993 roku ukazała się książka z obrazkami logicznymi autorstwa Non Ishida. W niedługim czasie książki takie zaczęły ukazywać się w innych krajach. W 1998 roku *The Sunday Telegraph* ogłosił konkurs na nową nazwę dla łamigłówki - wygrała nazwa *Griddlers*. W Polsce łamigłówkę tę spopularyzowała gazeta "Wiedza i Życie". Obecnie łamigłówka jest bardzo popularna na całym świecie i rozgrywane są liczne turnieje

w jej rozwiązywaniu.

Metody rozwiązywania

Podczas rozwiązywania obrazków logicznych trzeba decydować, która komórka ma być zamalowana, a która ma pozostać pusta.

Ważną sprawą jest, aby nigdy nie zgadywać.



Zgadywanie zazwyczaj kończy się błędem i będziemy zmuszeni zacząć od początku. Proste obrazki można rozwiązać rozpatrując tylko poszczególne wiersz lub kolumnę i wnioskując, które komórki mają być zamalowane, a które mają pozostać puste. Rozwiązując obrazek bardziej złożony trzeba analizować jednocześnie kilka komórek. Obrazek taki wymaga od

rozwiązującego przede wszystkim dedukcji obejmującej więcej wierszy lub kolumn. Taka praca czasami wymaga określania pól metodą „nie wprost”, tzn. „Komórka musi być pełna, ponieważ gdyby była pusta, to w innych komórkach występowałby błąd” i odwrotnie. Zaznaczamy tylko te komórki, których wartość możemy określić za pomocą dedukcji. Poprawne zaznaczanie pustych komórek jest nie mniej ważne niż zaznaczanie komórek pełnych, oznaczanie komórek pustych pomaga w rozwiązaniu całej łamigłówki.

Kinga Jasiolec, MF II

Rzeki pod lodami Antarktyki

Brytyjscy naukowcy odkryli, że głęboko pod lodami Antarktyki płyną rzeki, które - jak donosi tygodnik "Nature" - mogą łączyć ze sobą podlodowe, pradawne jeziora antarktyczne.

O istnieniu jezior, skrytych głęboko pod lodami Antarktyki, naukowcy dowiedzieli się w latach 60. Od tego czasu odkryto ok. 150 podlodowych jezior, ale - jak podejrzewają badacze - ich rzeczywista liczba jest o wiele większa. Pozbawione kontaktu z powietrzem jeziora nie zamarzają z powodu panującego pod lodami olbrzymiego ciśnienia.

Naukowcy wielokrotnie chcieli dowiercić się do powierzchni najstarszego z odkrytych jezior - ukrytego prawie 4 kilometry pod powierzchnią lodu jeziora Wostok - i pobrać próbki do badań. Spekulowano, że mogły w nim zachować się mikroorganizmy nie występujące w żadnym innym miejscu Ziemi, zdolne do przetrwania w warunkach ekstremalnych. Przeciwnicy tego planu twierdzili jednak, że działania te zanieczyszczą ostatnie dziewicze obszary naszej planety.

"Sądziliśmy, że podlodowe jeziora to odizolowane od siebie biologiczne »laboratoria«, w których przetrwały pradawne formy życia. Obieg wody pod lodem - według wcześniejszych poglądów - przypominał zaś bardzo powolne sączenie się. Teraz musimy zweryfikować

te teorie" - wskazuje kierujący opisanymi przez "Nature" badaniami prof. Duncan Wingham z londyńskiego University College.

Brytyjscy badacze odkryli bowiem, że pod lodami Antarktyki istnieje cały "system wodny". Twierdzą, że jeziora przypominają "koraliki nanizane na nitkę - łączy je rzeka, czyli obieg wody z jednego jeziora do drugiego".

O istnieniu podlodowych rzek dowiedzieli się poprzez analizę zmian w pomiarach pokrywy lodowej, wykonanych na obszarze wschodniej Antarktyki przez satelitę Europejskiej Agencji Kosmicznej ERS-2.

Jak opisują na łamach "Nature", wzrost ciśnienia w jednym z jezior powoduje przepływ dużej ilości wody do kolejnego "na nitce". Jeziora "strzelają jak korki od szampana", uwalniając nadmiar wody, która może podróżować pod lodem na odległości nawet stu kilometrów - obrazowo porównują badacze. Nie wiedzą wciąż jednak, czy zdarzenie takie powoduje reakcję łańcuchową w dalszym biegu rzeki i kolejnych jeziorach.

Jezioro Wostok leży cztery kilometry pod lodem, w odległości ok. 1 tys. 300 km od Bieguna Południowego. Ma powierzchnię 14 tys. km kwadratowych. Jego wiek szacuje się na 15 milionów lat.

Źródło :

www.ciekawostki.pl

Klaudia Szarkowska OŚ II

Parzenie kawy

Parzenie kawy to w gruncie rzeczy nie jest prosty proces, jeśli chcemy żeby nasza kawa była wyjątkowa powinniśmy przestrzegać kilku zasad.

Pierwsza zasada brzmi: **zawsze miel tylko tyle kawy, ile potrzebujesz do sporządzenia naparu.**

Proces mielenia bowiem powoduje wydzielanie z ziaren nietrwałych olejków aromatycznych, nadających kawie smak i zapach.

Olejki te ulegają szybkiemu zepsuciu, dlatego też trzeba parzyć napój w jak najkrótszym czasie od zmielenia ziaren, wtedy kawa będzie miała najgłębszy aromat. Osobom

pijącym kawę w domu polecam kupić młynek do kawy i kawę w ziarnach aby sami mogli się przekonać jak duża jest różnica między kupną kawą sypaną zwłaszcza taką która jest przez jakiś czas otwarta, a świeżo mieloną.



Podstawowe zasady parzenia kawy:

1. Przechowujemy szczelnie zamknięte ziarna kawowe w zimnym miejscu.
2. Mielmy kawę bezpośrednio przed zaparzeniem.
3. Używajmy czystej, zimnej wody; jeśli jest to woda z kranu, pozwólmy jej spływać przez kilka sekund. Nie gotujmy wody zbyt długo i nie lejmy wrzątku wprost na kawę.

4. Pijmy wyłącznie kawę świeżo zaparzoną.

5. Nie zapominajmy wyparzyć filiżanki.

Kilka metod parzenia kawy:

Kawa po turecku

Najstarszy, tradycyjny sposób parzenia kawy, często mylony z tym co robimy zazwyczaj w domu. Do mosiężnego tygielka z długim uchwytem zwanego ibriq, wsypujemy zmieloną na proszek kawę, dodajemy cukru i zalewamy zimną wodą. Kawy należy wsypać po dwie łyżeczki na filiżankę oraz

jeśli ktoś lubi to po jednej łyżeczce cukru. Całość podgrzewamy, i doprowadzamy do wrzenia. Następnie zdejmujemy tygielkę z ognia, a powierzchnię naparu skrapiamy kilkoma kroplami zimnej wody, aby fusy opadły na dno. Czynność powtarzamy trzykrotnie. Gorącą kawę przelewamy ostrożnie do małych filiżanek.

Kawa z ekspresu

Automat do kawy zwany też ekspresem domowym lub przelewowym jest bardzo wygodnym urządzeniem do parzenia kawy. Czynności ogranicza się tylko do założenia papierowego filtra, wsypania odpowiedniej ilości drobno zmielonej kawy oraz wiania wody. Dokładną temperaturę wody i czas

zaparzania ustala automat. Po 6-8 minutach otrzymujemy klarowny napar z niewielką ilością fusów.

Kafetiera

Dolną część kafetieri napelniamy wodą, wkładamy filtr z drobno zmieloną kawą i całość zamykamy pokrywką. Para z podgrzanej wody przechodzi pod ciśnieniem przez filtr ze zmieloną kawą i skrapla się w postaci naparu w górnej części kafetieri. Cały proces zaparzania kawy trwa około 5 min. Kawa zaparzana tą metodą, bez dostępu powietrza zachowuje

oryginalny smak, aromat i jest bardzo mocna.

Kawa z dzbanka

Jest to najstarsza metoda mająca do dziś swoich zwolenników. Ziarna kawy mielimy na średniej grubości "kaszę" i wysypujemy do uprzednio nagrzanego dzbanka, a następnie zalewamy jedną trzecią ilości wrzątku przeznaczonego do zaparzenia. Stawiamy dzbanek na płycie i podgrzewamy, aby kawa się podniosła, po czym zalewamy resztą wrzątku, zestawiamy z płyty i pozwalamy naciągnąć.

Sebastian Bach ChM I

ORDYNACJA WYBORCZA

Ordynacja wyborcza (system wyborczy) ustala sposób głosowania oraz kandydowania we wszelkich wyborach. W Polsce prawo wybierania posłów, senatorów i prezydenta przysługuje każdemu obywatelowi Polski, który ukończył 18 lat. Prawo kandydowania ograniczone jest wiekiem. W wyborach do samorządu terytorialnego kandydat musi mieć ukończone 18 lat, w wyborach do Sejmu - 21 lat, a do Senatu - 30 lat. Kandydat na urząd Prezydenta Polski musi mieć ukończone 35 lat. Każda osoba kandydująca w wyborach powszechnych musi posiadać pełnię praw publicznych.



startować kandydaci niezależni. Aby startować w wyborach prezydenckich, kandydat musi zebrać przynajmniej 100 tysięcy podpisów od polskich obywateli uprawnionych do głosowania. Wybory do Parlamentu oraz wybory samorządowe są przeprowadzane co cztery lata. Wybory prezydenckie odbywają się co pięć lat.

Ordynacja wyborcza to procedura ustalania wyników wyborów polegająca na przeliczaniu liczby oddanych głosów na poszczególne komitety wyborcze i ustaleniu liczby mandatów.

Wyróżnia się trzy ordynacje wyborcze: większościowa, proporcjonalna i mieszana.

Kandydaci do Sejmu i Senatu mogą być wystawiani przez partie polityczne jak i mogą

System większościowy polega na tym, że mandat otrzymuje ten kandydat, który uzyskał

większą liczbę głosów ważnych w danym okręgu. W tym systemie okręgi są najczęściej jednomandatowe - każdy komitet wyborczy wystawia tylko jednego kandydata. System większościowy występuje w dwóch postaciach:

- system wyborczy większości bezwzględnej, warunkiem wyboru jest otrzymanie przez kandydata więcej niż połowy wszystkich ważnych głosów w okręgu wyborczym, w Polsce obowiązuje w pierwszej turze wyborów prezydenckich,
- system wyborczy większości względnej, mandat otrzymuje ten kandydat, który uzyskał większą liczbę głosów niż inni. W Polsce przy pomocy tego systemu przeprowadzane są wybory do Senatu.

System proporcjonalny polega na tym, że terytorium państwa podzielone jest na okręgi wyborcze. Z każdego okręgu mandat może otrzymać kilku kandydatów. Dana partia (komitet wyborczy) uzyskuje tyle mandatów, jaka odpowiada uzyskanemu przez nią w wyborach poparciu tzn. liczba mandatów z danego okręgu jest proporcjonalna do liczby oddanych głosów.

Liczbę mandatów, która przypada na daną listę partyjną przydziela się po podliczeniu ostatecznych wyników całych wyborów. Proporcjonalność w wyborach oznacza, że do Sejmu wchodzi ci kandydaci z partyjnych list, którzy zdobyli największą liczbę głosów. Liczbę mandatów poselskich, która przypada na daną listę partyjną przydziela się po podliczeniu ostatecznych wyników całych wyborów. W systemie tym często wyjątkiem od proporcjonalności jest próg wyborczy, który to komitet musi osiągnąć w skali całego kraju, aby liczyć się w podziale mandatów. Podział mandatów natomiast ustalany jest według różnych metod matematycznych (np. d'Hondta, Sainte-Lague)

W Polsce ordynacja proporcjonalna obowiązuje w wyborach do Sejmu, gdzie próg wyborczy wynosi 5% oraz liczba głosów przeliczana jest na mandaty według reguły

d'Hondta.

System mieszany łączy w sobie elementy systemu większościowego i proporcjonalnego. Tego typu systemy mają w zamierzeniu przeciwdziałać negatywnym skutkom stosowania ordynacji wyborczej jednego typu.

Mandaty

W Polsce mandaty przypadające danej liście okręgowej uzyskują kandydaci w kolejności otrzymanej liczby głosów. Jeśli dwóch lub więcej kandydatów otrzymało jednakową liczbę głosów uprawniającą do uzyskania mandatu z danej listy okręgowej, o pierwszeństwie rozstrzyga dopiero kolejność umieszczenia ich nazwisk na liście.

Metoda d'Hondta

Jest to metoda stosowana do podziału mandatów w systemach wyborczych opartych na proporcjonalnej reprezentacji z listami partyjnymi. Nazwa pochodzi od nazwiska belgijskiego matematyka Victora d'Hondta, który opracował tę metodę.

Niech n oznacza liczbę mandatów do przydzielenia w danym okręgu.

W metodzie tej dzieli się liczbę ważnych głosów oddanych na dany komitet (partię) w okręgu przez kolejne liczby naturalne $1, 2, 3, \dots, n$. Nie bierzemy jednak pod uwagę te komitety, które nie uzyskały progu wyborczego w skali całego kraju (w Polsce 5%). Tak otrzymane ilorazy porządkujemy malejąco i wybieramy n największych ilorazów. Każdy wybrany iloraz danego komitetu to mandat dla tegoż komitetu. Partie otrzymują tyle mandatów, ile spośród ich ilorazów zostało wybranych.

W przypadku gdy kilka komitetów uzyskało jednakowe ilorazy, a list tych jest więcej niż mandatów do rozdzielenia, stosuje się metody dodatkowego porządkowania. W Polsce pierwszeństwo ma ten komitet, na który w sumie oddano w danym okręgu więcej głosów.

Wady metody d'Hondta

Przyznawanie mandatów metodą d'Hondta promuje większe ugrupowania (dla niektórych wada ta jest zaletą). W końcowym efekcie obliczeń wybranym kandydatem wcale nie musi być ta osoba, która uzyskała najwięcej głosów w wyborach. Mandaty otrzymują najczęściej kandydaci, którzy znajdują się na pierwszych miejscach partyjnej listy wyborczej tej partii, na którą oddano najwięcej głosów, choć nie musi być to regułą. Kandydat z ostatniego miejsca ma takie same szanse, jak każdy inny. Wystarczy, że uzyska taką liczbę głosów, która pozwoli mu dostać mandat, a partia przekroczy próg wyborczy.

Ale to właśnie ten próg wyborczy często uniemożliwia otrzymanie mandatów komitetom małym z niskim poparciem w skali kraju. Gdyby w jednym z okręgów taka partia wygrała wybory, to nie przekraczając progu wyborczego i tak nie otrzymałaby mandatów.

Ponadto przy tej metodzie może się zdarzyć

sytuacja, w której partia przekroczy nieznacznie próg wyborczy, ale rozkład głosów w okręgach będzie dla niej tak zły, że nie otrzyma żadnego mandatu.

Sainte-Lague metoda, w proporcjonalnym systemie wyborczym jedna z kilku matematycznych metod ustalania podziału mandatów między konkurujące listy wyborcze; liczba głosów uzyskanych przez poszczególne listy dzielona jest przez kolejne liczby całkowite nieparzyste (1, 3, 5, 7 itd.), co prowadzi do powstania tabeli ilorazów, mandaty przydziela się poszczególnym listom stosownie do kolejnych największych ilorazów przez nie uzyskanych.

Zmodyfikowana Sainte-Lague metoda różni się od oryginalnej wersji jedynie tym, że pierwszym dzielnikiem nie jest 1, lecz liczba 1,4. Praktycznym skutkiem stosowania tej metody jest to, że ogranicza ona nieco. Sainte-Lague metodą posługują się państwa skandynawskie, zastosowano ją także w Polsce w wyborach samorządowych w 1990 w gminach powyżej 40 tys. mieszkańców oraz w wyborach do Sejmu w 1991 i 2001.

Kinga Jasielc, MF II

Sofizmaty

W tym artykule chciałam przedstawić kilka sofizmatów pojawiających się w matematyce oraz wytłumaczenia na czym polega błąd, który się w nich znajduje. Zaczniemy najpierw od wyjaśnienia co to w ogóle jest sofizmat, a więc sofizmat - na pozór logiczne, zachowujące pozory prawdziwości sformułowanie, które zawiera jednak czasami trudny do wykrycia błąd. Najkrócej - to "sztuka wykręcania kota ogonem". Wykorzystują one m.in. nieostrości językowe, przedstawianie implikatur jako przykładów wynikania logicznego.

Oto wybrane przeze mnie przykłady:

- $1 = (-1)$ z wykorzystaniem liczb zespolonych.

Pseudo-dowód: Zaczniemy od napisania oczywistej równości: $1 = \sqrt{1} = \sqrt{(-1) \cdot (-1)}$

Teraz korzystając ze znanego twierdzenia, rozbijamy pierwiastek iloczynu na iloczyn pierwiastków

$$\sqrt{(-1) \cdot (-1)} = \sqrt{(-1)} \cdot \sqrt{(-1)}.$$

W tym momencie wszyscy znający choć trochę liczby zespolone powiedzą, że: $\sqrt{(-1)} = i$

i rzeczywiście jest to prawda. Jednak liczba i ma taką własność, że podniesiona do kwadratu daje -1. Otrzymaliśmy więc $1 = (-1)$.

Prześledźmy wszystko od początku: $1 = \sqrt{1}$

$$=\sqrt{(-1) \cdot (-1)} = \sqrt{(-1)} \cdot \sqrt{(-1)} = i \cdot i = (-1).$$

WYJAŚNIENIE: Błąd tkwi w pominięciu założeń w twierdzeniu mówiącym, że pierwiastek iloczynu jest iloczynem pierwiastków. Jest ono prawdziwe tylko dla liczb nieujemnych, a w naszym przypadku (-1) jest mniejsze od zera.

• $2 \cdot 2 = 5$

Pseudo-dowód: $16 - 36 = 25 - 45$

$$16 - 36 + \frac{81}{4} = 25 - 45 + \frac{81}{4}$$

$$\left(4 - \frac{9}{2}\right)^2 = \left(5 - \frac{9}{2}\right)^2$$

$$4 - \frac{9}{2} = 5 - \frac{9}{2}$$

• $2 \cdot 2 = 5$

WYJAŚNIENIE: Z równości $a^2 = b^2$ nie wynika bowiem tylko, że $a = b$, ale także wynika że, $a = -b$.

• Niech $a > b$ i niech $a = b + c$.

Równość tę mnożymy przez $a - b$: $a(a - b) = (b + c)(a - b)$

Przekształcamy : $a^2 - ab = ba - b^2 + ca - cb$

Przenosimy wyrazy: $a^2 - ab - ac = ab - b^2 - bc$

Wyłączamy wspólny czynnik przed nawias: $a(a - b - c) = b(a - b - c)$

Dzielimy przez $(a - b - c)$ i otrzymujemy: $a = b$.

WYJAŚNIENIE: Błąd powstał wskutek dzielenia równania przez wyrażenie, którego wartość wynosi 0 ($a - b - c = 0$).

Sofizmaty często również wykorzystujemy w dyskusjach, np. takie jak: przytyk osobisty, wątpliwa przesłanka, fałszywy trop, celowe irytowanie przeciwnika, przerzucenie ciężaru dowodu. Te sposoby, oraz wiele innych, pozwalają bardzo skutecznie przekonywać (nieprzygotowanego słuchacza) do akceptacji przekonań, które chcemy mu narzucić.

Źródło: Internet

Karolina Farczak MF II

Ciekawostki Przyrodnicze

Jad hiszpańskiej muchy

Jad wydzielany przez hiszpańską muchę to kantarydyna. Dawniej używano ją jako afrodyzjaku dodawanego do napojów miłosnych, oraz jako substancję do przerywania ciąży. W czasach antycznych służyła jako środek który pomagał pozbyć się wrogów – a mianowicie służyła jako trucizna. Dawka która wystarczyła na otrucie człowieka to zaledwie trzydzieści

miligramów. Osoba otruta cierpiała na zapalenie błon śluzowych, następnie zaczynały się piekące bóle narządów układu moczowego, po czym przestawał on funkcjonować. W farmacyce kantarydyna stosuje się jako środek na pęcherze oraz jako lek w leczeniu podagry.

Wiek słonia

Wiek słonia związany jest z uzębieniem. Uzębienie słonia to sześć lewych i sześć prawych zębów trzonowych – jednak nie rosną one jednocześnie a sukcesywnie. Przedni a powierzchnia zęba w miarę ścierania się kruszeje, stopniowo odpadają z niego drobne, cienkie płytki i w rezultacie ząb maleje. Wówczas na jego miejsce przesuwa się kolejny ząb. Trzy pierwsze zęby słonia, to zęby mleczne. Zużywają się one w ciągu pierwszych dziewięciu lat życia. Czwarty ząb musi służyć słoniowi do ukończenia 20 – góra 25 lat. Szósty ząb – ostatni, który jest wielkości cegły pojawia się w wieku 45 lat i jego zadaniem jest służyć słoniowi przez 20 lat. Potem słoń staje się bezzębny. Z uwagi na sporą (około 150 kg) wymaganą porcję dziennego pokarmu ta sytuacja nie kończy się dobrze – słoń szybko umiera, gdyż nie jest w stanie dostarczyć organizmowi wystarczająco dużo pokarmu.



Dlaczego niebo jest niebieskie ?

Jest to efekt rozpraszania światła słonecznego przez ziemską atmosferę. Niebieska część widma jest rozpraszana o wiele bardziej niż pozostałe składowe, bo stopień rozpraszania zależy jak λ^{-4} , czyli im mniejsza długość fali, tym większe rozpraszanie na cząsteczkach atmosfery. Temat, dlaczego niebo jest niebieskie, a niekiedy czerwone, jest opisany w niemal każdym podręczniku fizyki traktującym o falach. Chodzi

tu o rozpraszanie Rayleigh'a (efekt Tyndalla) na fluktuacjach cząstek powietrza.

Co nieco o kleszczach

Kleszcze to małe pajęczaki, które czyhają na swoje ofiary w liściach drzew, krzewów i źdźbłach trawy. Można je spotkać również pośród dębów, grabów, buków i jodeł. Najwięcej ich znajduje się w lesie,

co nie oznacza, że żyją tylko tam. W dużych miastach kontakt z nimi możemy mieć na przykład w parkach, na skwerach czy na działkach. Lubią wilgoć i wysoką temperaturę, więc polować zaczynają już wczesną wiosną, a kończą jesienią.

W Polsce żyje około 20 gatunków kleszczy, z czego zdecydowana większość bytuje w norach i gniazdach zwierząt, nie stanowiąc większego zagrożenia dla ludzi. Biorąc pod uwagę zdrowie nasze i zwierząt domowych, największe znaczenie mają dwa gatunki kleszczy: kleszcz pospolity (*Ixodes ricinus*), który jest najważniejszym przenosicielem chorób przenoszonych ze zwierząt na człowieka i kleszcz łąkowy (*Dermacentor reticulatus*), który jest odpowiedzialny za przenoszenie babeszjozy (piroplazmozy) u zwierząt.

Pęknięcie w wodzie

Jeziro Bajkał z powodu swoich imponujących rozmiarów zyskało miano największego i

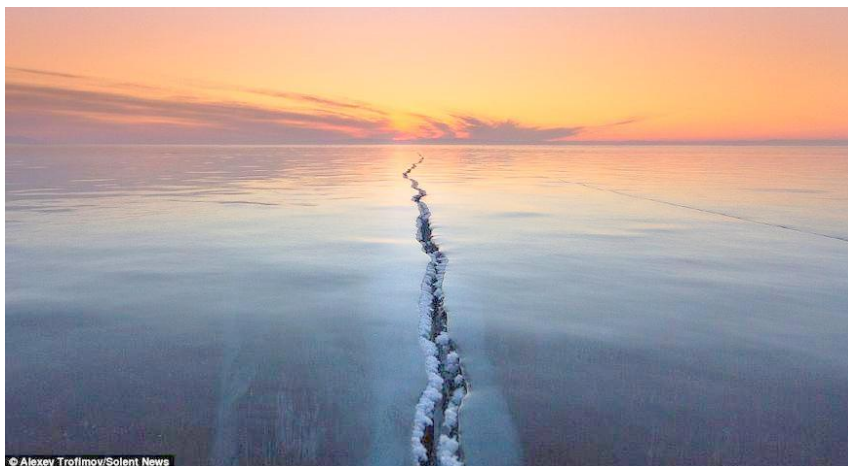
najgłębszego zbiornika wodnego na świecie. Bajkał pozostaje skuty lodem przez niemal 5 miesięcy w roku. Lodowa pokrywa – osiagająca grubość dwóch metrów i będąca w stanie wytrzymać ciężar wielotonowego pojazdu - ogrzewająca przez słońce w dzień i zamrażana nocą pęka, tworząc dochodzące do 4 metrów szczeliny.

Do ostatniej kropli

Aż 15% keczupu i musztardy oraz 25% mleczka do ciała łąduje w śmietniku bo nie jesteśmy w stanie wydestakować tych produktów do końca z opakowania. Z tym problemem zmierzyła się firma LiquiGlide. Założone przez badaczy z MIT przedsiębiorstwo proponuje, by wewnątrz pojemników na odporne produkty pokrywać specjalną powłoką.

Opatentowana przez nich substancją jest cieczą, a mimo to pozostaje sztywna jak ciało stałe i co najważniejsze – bardzo śliska.

Początkowo powłoka miała być stosowana w lotnictwie, gdzie mogłaby zapobiegać oblodzeniu skrzydeł samolotów, oraz w przemyśle – do eliminowania zatorów w rurociągach z ropą naftową. Jednak zainteresowanie projektem okazali również producenci gęstych cieczy spożywczych i kosmetycznych. W Stanach Zjednoczonych



LiquiGlide pojawi się wkrótce w opakowaniach z klejem, majonezem i pastą do zębów, w Australii – na wieczkach puszek i kubelków z farbą. Opakowania ze śliskim wnętrzem pozwolą wykorzystać ich zawartość do końca.

SMS od krasuli

Krowy wysyłają SMS-y nie od dziś ! Kilka lat temu w Szwajcarii eksperymentowano z monitorowaniem z ich pomocą rui. W krowie genitalia wszczepiono czujnik temperatury, który wysyłał sygnał czujnika ruchu na szyi zwierzęcia. Z kombinacji danych z obu sensorów dawało się wywnioskować, czy krowa jest w okresie rui, o czym hodowca był powiadamiany SMS-em dzięki umieszczonemu na szyi krowy urządzeniu z kartą SIM. Specjaliści z francuskiego startupu Biopic

Frederica Roulliera proponują podobny, ale bardziej zaawansowany projekt. Dzięki ich bicipom hodowca może otrzymać różne informacje o stanie zdrowia swoich krow, np. dowiedzieć

się o zapaleniu wymienia lub infekcji dróg moczowych. Czipy zawiadamiają również o rui czy zbliżającym się porodzie. Firma nie chce ograniczać się jedynie do krow, oferta ma rozszerzyć się systemy monitorujące zdrowie koni, psów czy kotów.

Zrodlo: ekologia.pl, Fokus

Kludia Szarkowska OŚ II
Przemysław Skrobisz OŚ II
Natalia Merchut ChM II

HUMOR

Najniebezpieczniejsze słowo w fizyce jądrowej:
„Ups!”

- Mamo, dziś na chemii nauczyliśmy się o materiałach wybuchowych!
- Tak, to bardzo ciekawe. A na którą jutro idziecie do szkoły.
- Do jakiej szkoły?

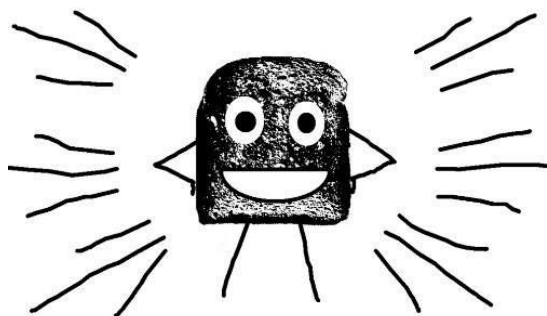
Jeden z dylematów **chemika**

- Wokół tyle butelek, a napić się nie można...

Czy jak w przyszłości zostaniesz chirurgiem, to też będziesz w Wikipedii sprawdzał, jak wyciąć wyrostek?

- No co ty, tata, w jakiej Wikipedii?! Na YouTube będę oglądał!

**JAKI JEST NAJBOLEŚNIEJSZY
BŁĄD DLA MATEMATYKA?**



KIEDY SIĘ PRZELICZY

MINISTER ZDROWIA OSTRZEGA PRZED kwejk.pl

Idzie dwóch studentów ulicą i widzą kawałek kartki leżącej na chodniku. Jeden się pyta drugiego:

- Co to jest?

A drugi odpowiada:

- Nie wiem, ale kserujemy!

Na egzaminie. Po kilku zadanych pytaniach profesor mówi do studenta:

- Leje pan wodę.

- Panie profesorze, cóż zrobić, skoro temat jak rzeka..

Do drzwi Kowalskiego puka nieśmiało sąsiad:

- Czy odrobił już pan zadanie z matematyki swojego syna?
- Tak, właśnie skończyłem.
- A da pan odpisać?

My - matematycy, nie jesteśmy normalnymi członkami społeczeństwa. My próbujemy zrozumieć to, czego normalni ludzie nie umieją zrozumieć.

Profesor: - Matematyka to kobieta, należy z nią rozmawiać. Proszę powiedzieć co mówi do pana ta całka?

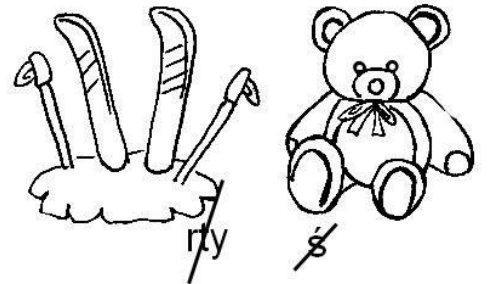
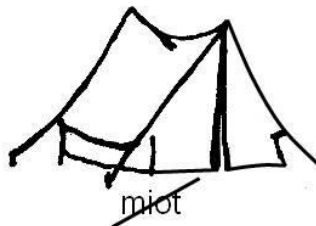
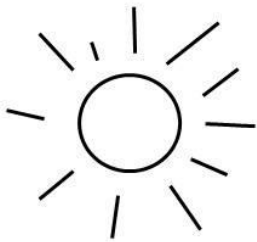
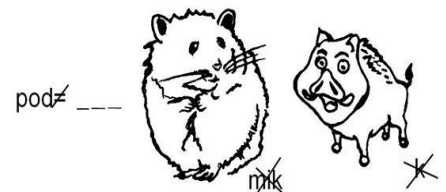
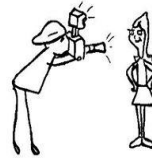
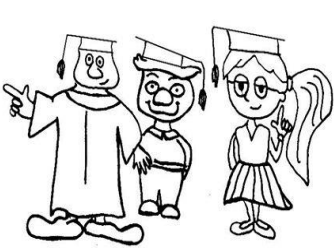
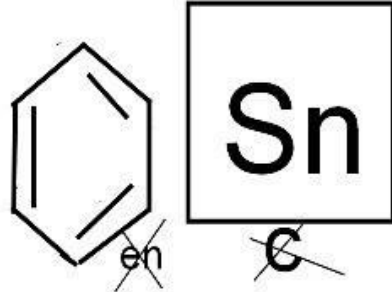
Student: Wcale nie jestem taka łatwa na jakąś wyglądam?

Karolina Madej ChM II
Karolna Swaczyna ChM II

Rebusy

3.0 !!

(ocena)



Karolina Swaczyna ChM II

SUDOKU

Łatwe:

	2				8	3		
3				2	1		8	9
	7	8	3					
5	6	2						
7	9				3		5	
	1		9	5		7		
			5		4			6
	5	1		3	9	2		
	8	9			6	5	1	

Średnie:

1	2		4					
6		9	1		3		7	
	7		5		6		2	3
	4		8			2		
					9		1	7
	6	7				3	8	
		2		5	4			
					2	6		
			9	1		5		

Trudne:

						6		
	6	8	4					
5			6	9	8			
				5		9		3
3	1							8
9		6					4	
		2		3		4	9	1
		3					2	6
					4		7	

Bardzo trudne:

	5	1		3				
8						4		
	4	7		5	8		3	
							2	
		9						5
			1	2	9		6	
		6	3			1		7
		4		6				2
		8	4					

Szymon Wójcik ChM II