

# [MACIERZATOR11]

Gazetka redagowana przez Koło Naukowe Matematyków Uniwersytetu Śląskiego



Witajcie po wakacjach! Po trzech miesiącach wypełnionych szalonymi wakacyjnymi przygodami, zagranicznym wzbogacaniem zasobu słów i portfela lub też po prostu słodkim lenistwem – wracamy na łono Naszej Ukochanej Uczelni. Dla niektórych z Was to już ostatnie miesiące w tych murach, inni stawiają tu dopiero pierwsze kroki, z pachnącymi nowością indeksami przemierzając liczne korytarze w poszukiwaniu odpowiedniego numeru sali (to Wam dedykujemy okładkę)... Macierzator pragnie towarzyszyć Wam wszystkim! Zapraszamy do lektury kolejnego numeru, a także do wyrażania swoich opinii, sugestii oraz dzielenia się swoimi pomysłami i twórczością...

## [Dywagacje nad życiem studenckim]

Co studenci myślą o wykładowcach, to chyba wszyscy dobrze wiecie. Na pewno każdemu z was (i to niejednokrotnie) zdarzyło się narzekać na jakiegoś magistra, doktora czy też innego profesora. Dlaczego?

Bo jest nudny; bo za szybko dyktuje; bo pisze niewyraźnie; bo wcale nie pisze, tylko mruczy pod nosem, albo jak już pisze, to nie wiadomo czego to ma dotyczyć; bo co pięć minut przerywa wykład, żeby opowiedzieć jakąś dykteryjkę; bo ciągle nosi ten sam sweter; bo nie można go nigdy nigdzie poza wykładami „złapać”; bo jest antyfeministą (w przypadku wykładowcy-mężczyzny); bo nie lubi facetów (w przypadku wykładowcy-kobiety); bo nie daje dokładnych wytycznych; bo każe kupować swoją książkę; bo robi „kolosy z kosmosu”; bo nie robi kolosów tylko bierze oceny z kosmosu...

To jeszcze nie wszystko. Przecież każda sesja egzaminacyjna dostarcza kolejnych powodów do narzekań. Aż dziw bierze, że ci wszyscy biedni ludzie (nauczyciele akademicy) potrafią w czasie sesji normalnie żyć, że nie czka im się co chwilę lub nie muszą walczyć z pypciem na języku.

Ale czy ktoś z was kiedykolwiek zastanowił się, co ONI myślą o NAS? Tak, tak, wyobraźcie sobie, że czasami przestają myśleć tylko i wyłącznie o matematyce. Czy nie przeraża was wizja tego, jak po skończonych zajęciach, zaszywają się w jakimś bezpiecznym miejscu w IM i śmiechem lub bezradnością odreagowują spotkania z naszą ignorancją matematyczną? Oczywiście stanem idealnym byłoby, gdyby poza zajęciami nie myśleli o nas wcale. Zapewne byłoby to zbawienne dla ich zdrowia, a my nie musielibyśmy się obawiać, że zaskoczą nas na korytarzu pytając „czemu pan już drugi tydzień nie chodzi na moje na zajęcia?”

Faktem jest, że nieustannie na Wydziale działają potężne siły wzajemnego oddziaływania wykładowców na studentów, ale i w drugą stronę – studentów na wykładowców. Niezmienne jednak pozostaje prawo fizyki: „akcja wywołuje reakcję”. Kiedyś w odpowiedzi na swoje basowe „dobryyy” kolega usłyszał od jednego z profesorów eleganckie „dzień dobry” połączone z ukłonem i zdjęciem z głowy kapelusza. Zapewne domyślacie się, że nie ma teraz drugiej osoby, która by tak grzecznie witała tego wykładowcę jak wspomniany kolega.

Szczerze powiedziawszy, aż boję się pomyśleć, jakie odzewy mogą powodować u wykładowców niektóre nasze zachowania. Pozostaje mi tylko przekonanie (mam nadzieję, że nie nazbyt naiwne), że pozytywne akcje wywołają pozytywne reakcje. Co powiecie na serdeczny i olśniewający uśmiech następnym razem, gdy na korytarzu zobaczycie kóregoś z wykładowców?

Kufak

## [przed-WYBORCZA ciekawostka]

Jest już coraz bliżej i niedługo nadejdzie ów upragniony przez wszystkich niedzielny poranek, kiedy to każdy z nas będzie mógł przyczynić się do Wielkich Zmian Na Lepsze... Wystarczy w odpowiedni kwadracik wstawić symbol iloczynu kartezjańskiego, a nasza Ojczyzna zacznie zmieniać się w raj na ziemi, o czym od kilku tygodni przekonują nas gadające głowy...

Tylko który kwadrat jest magiczny? – zapytasz. Nie zamierzam w tym miejscu przedstawić Ci Jedynej Słusznej Idei. I to nie tylko dlatego, by zachować macierzatorową niezależność polityczną. Okazuje się bowiem, że wszystko jest już przesądzone! Nasze przekonania polityczne są zapisane w mózgu. I nie jest to przedwyborczy żart, ale wynik badań przeprowadzonych przez amerykański zespół naukowców z New York University. Dowiedli oni, że preferencje polityczne to nie tylko suma życiowych doświadczeń, ale również efekt różnic czysto biologicznych w budowie i działaniu mózgu, a także innej konstrukcji genetycznej.

Przeprowadzono kilkaset testów na 22 tys. osób z 12 krajów, śledząc jednocześnie funkcjonowanie ich mózgowi elektroencefalografem (EEG). Liberalowie wykazywali dwukrotnie większą niż konserwatyści aktywność kory mózgowej, zwłaszcza w przedniej części kory obręczy w mózgu, który to region związany jest z koncentracją. To właśnie on odpowiada za postępowanie w sytuacjach wymagających zerwania z przyzwyczajeniem. I rzeczywiście, konserwatyści są niechętni jakimkolwiek zmianom, podczas gdy osoby o poglądach liberalnych są bardziej elastyczne i szybciej się do tych zmian przystosowują. Również we wspomnianych badaniach liberalowie wykazywali się większą błyskotliwością, kreatywnością i otwartością, co oczywiście nie oznacza, że są oni lepsi od sumiennych i uporządkowanych konserwatystów, gdyż w niektórych sytuacjach mniejsza wrażliwość i ustalone reakcje mogą być korzystniejsze, np. gdy bodźce rozpraszają uwagę.

Nasi politycy zdają się jednak nie przejmować wynikami tych badań, a przecież... „na nic kampania wyborcza, zadecyduje genetyka”.

Isia

Ps: Jednak niezależnie od neurologicznych faktów, weźcie 21-go sprawy i długopisy w swoje ręce...

## [Konferencja KNM UŚ]

„Historia Matematyki” Szczyrk, 9 – 11 Listopada 2007 r.

Serdecznie zapraszam wszystkich zainteresowanych do wzięcia udziału w kolejnej sesji Koła Naukowego Matematyków UŚ. Tematem przewodnim jesienno-letniego spotkania będzie Historia Matematyki. Szczególnie serdecznie zapraszamy studentów I i II roku.

Kilka informacji organizacyjnych:

- Konferencja odbędzie się w ośrodku wypoczynkowym w Szczyрку przy ulicy Olimpijskiej 56. Dojazd: pociągiem do Bielska -> autobusem do Szczyрку (w kierunku Salmopolu lub Białego Krzyża), wysiadamy na przystanku Szczyrk-Wodospad (trzeci przystanek po centrum Szczyрку) i dreptamy 10 minut. Jak dodreptać, można wyczytać z mapki: Jeżeli ktoś ma wątpliwości co do tego czy samodzielnie trafi, proszę do mnie napisać (knm@knm.katowice.pl). Na kilka dni przed wyjazdem (kiedy znany będzie dokładnie skład osobowy) postaramy się wyznaczyć jakiegoś „przewodnika”.
- Chęć uczestnictwa w konferencji można zgłosić dowolnemu członkowi koła; można nas znaleźć prawie wszędzie, a najszybciej w pokoju 524, do którego gorąco zapraszam. Ewentualnie na maila grzegorzjanbartosz@wp.pl
- Referaty: wszystkich chętnych namawiamy do wygłoszenia krótkiego referatu na w/w temat. **Propozycje tematów można znaleźć na [www.konferencja.knm.katowice.pl](http://www.konferencja.knm.katowice.pl)**
- Wyjazd zakończymy w niedzielę ok 13:00. Raczej nie planujemy tego dnia obiadu, bo ciężko byłoby z nim zdążyć, aczkolwiek podejrzewam, że nikt nie odjedzie głodny... :)
- Całkowity koszt wyżywienia to 40 zł. Pieniądże zbieramy na miejscu.
- W Szczyрку dostajemy naczynia, pościel i łóżko. Tego nie trzeba ze sobą zabierać. Jednakże niektórzy lubią mieć swój kubek (dość praktyczne) i wtedy nie dostajemy go już w ośrodku; ponadto mam nadzieję, że w sesji weźmie udział na tyle dużo osób, iż zabraknie łóżek. Wtedy pierwszeństwo mają ci, którzy się pierwsi zgłosili. Reszta zabiera ze sobą karimaty (ale takich nieszczęśników poinformuję o tym e-mailem).

UWAGA!!! Uczestnictwo w konferencji nie zobowiązuje do wygłoszenia referatu (aczkolwiek zachęcamy – jest to bardzo przydatne doświadczenie).

Grzegorz

## [Z pamiętnika pana Rysia]

Od pewnego czasu trwają już zajęcia. Wróciła szara rzeczywistość, wykłady, ćwiczenia, konwersatoria, laboratoria. Po okresie długiego odpoczynku od codzienności, wielu zaplanowanych wyjazdów na wakacje, do pracy, na praktykę, przyszło nam się zderzyć z napierającymi na naszą skromną osobę wszędobylskimi massmediami. Nie mogła uciec naszej uwadze najważniejsza wiadomość wakacji 2007: nasi politycy doszli do wniosku, że powinni rozwiązać parlament. Nie rozwódźmy się tutaj nad powodami takiej decyzji, ale nad tym co niesie ona dla nas. Przede wszystkim zwiększył się od razu, i tak zbyt duży, czas obecności polityków w telewizji i radiu. Kiedykolwiek byśmy nie włączyli odbiornika słyszymy, że gdzieś odbywa się jakaś konwencja wyborcza, któryś polityk nie chce rozmawiać z innym, a ten znowu oskarża jeszcze innego o korupcję, atak na jego psa i brak dobrego wychowania, czy o inne bliżej nie wyjaśnione afery obyczajowe. Chyba już zawsze będziemy kojarzyli tę kampanię z wspaniałym sloganem „Mordo Ty moja!”. Cała ona zresztą jest na poziomie ciągłego bicia się po... twarzy. Może powinniśmy zaprosić do niej naszego nowego mistrza Ameryki w boksie Andrzeja Gołotę, który zbiłby wszystkich dookoła.

Ale zatrzymajmy się jeszcze na dobrym wychowaniu. Ciekawe, jaki jest powód tak wulgarnego sposobu uprawiania polityki. Czy warunkiem przekroczenia progu budynku przy Wiejskiej jest brak kultury i dobrego wychowania? I tu nasuwa się mała refleksja: coraz trudniej o porządnych ludzi. Co gorsza nawet tutaj, na uniwersytecie, jest z tym nienajlepiej. Bardzo trudno o całe zajęcia bez chociaż jednego sygnału telefonu komórkowego. Nie dotyczy to tylko studentów ciągle odbierających nowe smsy i odpisujących na nie. Zmuszeni jesteśmy wtedy do kontemplowania odgłosów wciskanych klawiszy klawiatury. Także irytujące są sytuacje, kiedy stojącemu przy tablicy wykładowcy dzwoni telefon, po czym przeprowadzana jest rozmowa, podczas której wszyscy słuchają o planach pani doktor, czy pana profesora.

Drodzy Czytelnicy, członkowie braci akademickiej! Dbajmy o wysoki poziom naszego wydziału i uniwersytetu. Nie tylko naukowy, ale także, a nawet w szczególności, kulturalny. Bo przecież wszyscy jesteśmy przyszłością narodu... A co to za przyszłość, która nie potrafi się nawet zachować. Nie chcemy za wszelką cenę upodabniać się do polityków – ignorantów.

Pan Rysio

PS. Oczywiście dołączam się do apelu Iśki – Koniecznie idźcie na wybory!!!

## [Książę Matematyków]

Carl Friedrich Gauss, zwany przez jemu współczesnych Księciem Matematyków, urodził się 30 kwietnia 1777r. w Brunzwiku w rodzinie zgoła nie książęcej – jego ojciec był pomocnikiem murarskim i dla swego syna widział podobną karierę. Na szczęście jego geniusz i talent objawiły się na tyle wcześnie i tak ewidentnie, że znalazł się oświecony sponsor (książę Brunzwiku, Ferdynand), który zgodził się finansować naukę małego Karola – najpierw w Collegium Carolinium, a potem na uniwersytecie w Getyndze.

Znana jest anegdotka o nauczycielu matematyki, który za karę kazał siedmioletniemu Gaussowi obliczyć sumę liczb od 1 do 100. Karol nie potrzebował wiele czasu ani obliczeń:

1	2	...	49	50
100	99	...	52	51
101	101	...	101	101

$$101 * 50 = \underline{5050}$$

Jeszcze jako uczeń gimnazjum sformułował metodę najmniejszych kwadratów, samodzielnie zapoznał się z dziełami Eulera, Lagrangea, Newtona.

Gauss przejawiał również zdolności językowe i rozważał studia klasyczne, a o wyborze zawodu matematyka zdecydował... siedemnastokąt. W 1796r. udało mu się udowodnić, że możliwa jest konstrukcja 17-kąta przy użyciu tzw. narzędzi euklidesowych, tzn. cyrkla i linijki. Gauss był tak dumny ze swego odkrycia, że prosił by na jego nagrobku zamiast epitafium wyryto taki regularny 17-kąt (kamieniarz nie podjął się jednak tego zadania, a na grobie umieszczono 17-ramienną gwiazdę). W 1801r. Gauss wykazał, że za pomocą narzędzi Euklidesa można skonstruować regularny p-kąt, gdzie p jest liczbą pierwszą postaci:

$$2^{2^k} + 1$$

gdzie k jest liczbą naturalną.

Początkowo Gauss poświęcił się jednak bardziej astronomii. W pierwszej noc XIX w. włoski astronom Giuseppe Piazzi odkrył planetoidę Ceres; obserwował ją przez 6 tygodni, po czym stracił ją z oczu – na podstawie zgromadzonych przez niego danych, Gauss precyzyjnie wyliczył orbitę Ceres, co pozwoliło ponownie ją zlokalizować. Przez kolejne 20 lat Gauss rachował orbity kolejno odkrywanych planetoid, a dzieło w którym opisał swe wyniki stało się biblią dziewiętnastowiecznych astronomów.

Prawdziwą klęską dla Gaussa okazał się kampania napoleońska, w której poległ jego sponsor. Z pomocą przyszli przyjaciele, proponując mu posadę na Uniwersytecie w Getyndze. W tym mieście pozostał już do końca życia.

„Matematyka to królowa nauk, a teoria liczb to królowa matematyki” – jeśli nawet to nie Gauss był autorem tego powiedzenia, to z pewnością było ono jego mottem. Określił pojęcie kongurencji i zajmował się jej własnościami. W *Disquisitiones arithmeticae* podał dowód jednego z podstawowych twierdzeń z teorii liczb, zwane prawem wzajemności reszt kwadratowych, które pozwala rozstrzygnąć, czy dana kongurencja stopnia 2 ma rozwiązanie.

Po roku 1820 Gauss zajął się geodezją: zagadnieniami związanymi z matematycznym określeniem kształtu i rozmiarów Ziemi. Aby zwiększyć dokładność danych, opracował nowy przyrząd: heliotrop, wykorzystujący promienie Słońca do pomiaru krzywizny powierzchni. Właśnie wtedy ujrzała światło dzienne słynna krzywa rozkładu normalnego (Gaussa). Opracowaną przez Gaussa teorię zakrzywionych powierzchni, Riemann rozwinął na wielowymiarową geometrię przestrzenną, co z kolei stało się punktem wyjścia dla ogólnej teorii względności Einsteina.

Również w fizyce nazwisko Gaussa pojawia się i to częściej niż myślimy. Prawo Gaussa w elektrostatyce, prace z zakresu optyki geometrycznej, teorii cieczy, elektryczności i magnetyzmu... Wreszcie każdy wie, że jednostką natężenia pola magnetycznego w układzie CGS jest 1 Gauss.

Carl Gauss był dwukrotnie żonaty – w październiku 1805 roku ożenił się z trzy lata młodszą Johanna Osthoff, córką garbarza, w której był szaleńczo zakochany. Urodziła mu ona syna Josepha i córkę Wilhelminę, jednak komplikacje podczas trzeciego porodu spowodowały w 1809 roku śmierć jego żony i drugiego syna Louisa. Chcąc zapewnić opiekę małym dzieciom, ożenił się bardzo szybko z Minna Waldeck, córką profesora prawa. Dała mu ona synów Eugena i Wilhelma oraz córkę Therese.

Gauss powtarzał, że gdyby inni zajmowali się matematyką tak starannie i głęboko jak on, to dokonaliby tych samych odkryć. Istotnie, miał on niezwykłą zdolność koncentrowania się na rozwiązywanych problemach. Często podczas rozmów z przyjaciółmi nagle milkł, zatapiał się w myślach i przestawał reagować na otoczenie. Często mawiał: „Ut nihil amplius desiderandum relictum sit (Aby nic więcej nie pozostawało do zrobienia).” Z tego właśnie powodu wiele jego prac pozostało na dnie szuflady, gdyż zainteresowanie uczonego przenosiło się już gdzie indziej, a publikowanie ‘niedopracowanych’ teorii nie wchodziło w grę.

Gauss zmarł 23 lutego 1855r. w Getyndze. Jego podobizna widniała na dziesięciomarkowym banknocie.

## [STOPA REDAKCYJNA]

Macierzator towarzyszy Wam już trzeci rok. Przez cały ten czas zmieniamy się i rozrastamy, jednak niezmiennie pragniemy, aby te strony, były jak najbliższe tego, co Was interesuje, denerwuje, bawi, ciekawi lub nudzi. Chcemy żeby Macierzator był Waszą gazetką! Dlatego gorąco zachęcamy Was do współpracy.

**Czekamy na Wasze teksty!**  
**Piszcie o matematyce i sprawach zupełnie nie matematycznych. Chętnie zamieścimy Wasze wiersze i przemyślenia. Jesteśmy otwarci na ciekawe pomysły i sugestie.**

Szczególnie gorąco zachęcamy do aktywizacji naszych najmłodszych kolegów i koleżanki – zostaniecie tu najdłużej, najwięcej więc też możecie zmienić i zdziałać! Nie wahajcie się – możecie zaistnieć już w dwunastym Macierzatorze!

Z redakcją można skontaktować się bezpośrednio poprzez Koło Naukowe Matematyki (p. 524) lub po prostu drogą elektroniczną, korzystając z jednego z poniższych adresów:

do całej redakcji:	<b>macierzator@knm.katowice.pl</b>
do Mateusza:	dawidek76@op.pl
do Iśki:	iska@gog.pl
do Kufaka:	kufak@op.pl

**Pisz! Twórz! Krytykuj! Chwal!**  
**To Twoja gazetka!**  
**Nie przechodź obok niej obojętnie!**

**[www.macierzator.knm.katowice.pl](http://www.macierzator.knm.katowice.pl)**



