

DROBIĄZGI

Spośród matematyków polskich rekordową liczbę publikacji miał Wacław Sierpiński (1882–1969). Opublikował on 724 artykuły i wydał 50 książek.



Tysiące szklanych kapilek ułożonych razem i odpowiednio ukształtowanych może działać jak soczewka skupiająca promienie Roentgena. Stosując tę metodę osiągnięto około 1000-krotne zwiększenie natężenia wiązki promieni X. Być może, już w niedalekiej przyszłości nauczymy się w ten sposób kontrolować bieg promieni X z niemal równą efektywnością, co bieg zwykłego światła.



Każdego dnia spada na Ziemię prawdopodobnie około 100 ton materii meteorytowej. Większość jej pochodzi od ciał meteorytowych stopionych i rozpylonych przy wtargnięciu w atmosferę. Drobne kulki (o średnicy poniżej 1 mm) tej materii znajduje się nawet w osadach oceanicznych. W 1984 r. Michel Maurette z Uniwersytetu Paryskiego zorganizował wyprawę na Grenlandię w celu poszukiwania cząstek meteorytowych w jeziorkach powstających u czoła lodowców. Zgodnie z oczekiwaniami znaleziono tych cząstek sporo, bowiem są one nieustannie dostarczane do jezior przez spływające lodowce, natomiast nie wiadomo dlaczego te cząstki różnią się wyraźnie od oceanicznych. Np. okazały się one młodsze, uboższe w żelazo, za to znaleziono wśród nich kulki szklane nie spotykane w osadach oceanicznych.



Dwa najważniejsze dla zastosowań w analizie matematycznej twierdzenia o punkcie stałym to twierdzenia polskich matematyków: twierdzenie Banacha (tzw. zasada odwzorowań zwężających) oraz twierdzenie Schaudera.



Mitchel Feigenbaum, jeden z twórców teorii chaosu, zajmował się przez pewien czas oddziaływaniem układów periodycznych o niejednakowych okresach. Chcąc lepiej wnikać w istotę problemu postanowił dokonać szczególnego eksperymentu na sobie. Pewnego dnia, mianowicie, rozpoczął życie z 26 godzinnym cyklem dziennym. I tak każdego dnia kładł się i wstawał o różnych godzinach, oddzielonych jednak zawsze tym samym 26 godzinnym odcinkiem czasu. Oddziaływanie ze światem żyjącym rytmem 24 godzinnym okazało się bardzo trudne i Feigenbaum po kilku miesiącach przerwał swój eksperyment, szczególnie że jego pozornie nieuporządkowanym trybem życia zainteresowała się policja z Los Alamos, niedużego miasta stanu Nowy Meksyk, gdzie wówczas pracował.

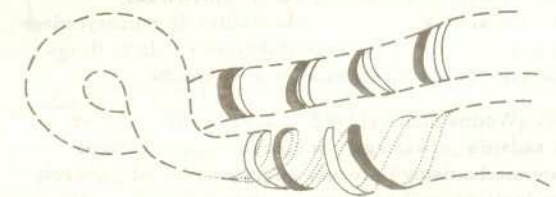
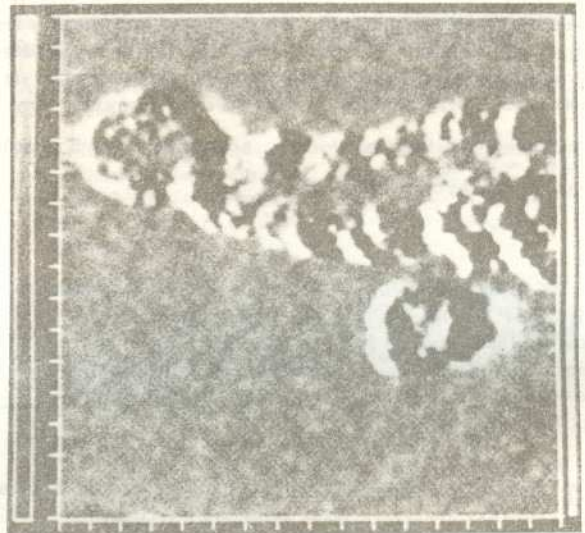


Wbrew powszechnemu mniemaniu wydatki na ochronę środowiska w krajach rozwiniętych nie są wcale małe. W 1990 r. w Stanach Zjednoczonych koszty oczyszczania i neutralizacji wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń osiągnęły 115 mld. dolarów, tj. 40% całego budżetu obronnego.

Jak wiadomo, matematycy nie otrzymują Nagrody Nobla. Odpowiednikiem Nagrody Nobla w matematyce jest medal Fieldsa przyznawany począwszy od 1936 r. na każdym Międzynarodowym Kongresie Matematycznym najwybitniejszym matematykom, którzy nie przekroczyli czterdziestego roku życia. Kongresy odbywają się przeciętnie co cztery lata. Jak dotąd, żaden Polak nie otrzymał tego medalu.



Naukowcom z Laboratoriów Lawrence'a udało się za pomocą tunelowego mikroskopu skaningowego uzyskać obraz cząsteczki DNA. Kropelka roztworu KCl zawierającego cząsteczki DNA została umieszczona na powierzchni grafitu. Po odparowaniu wody z roztworu wykonano skanowanie. Udało się zaobserwować wyraźnie oba łańcuchy podwójnej spirali DNA. W otrzymanych obrazach skok spirali wynosi od 27 do 63 angstrémów.



Według hipotezy Oorta Słońce otoczone jest przez chmurę małych ciał, które od czasu do czasu zbliżając się do niego przekształcają się w komety. Chmura Oorta miałaby rozmiary rzędu 100 000 j.a. Kilka lat temu Alan Stern z University of Colorado obliczał prawdopodobieństwa uderzenia planety przez komety pochodzące ze słonecznej chmury Oorta, z domniemych chmur Oorta innych gwiazd oraz przez komety prawdziwie międzygwiazdowe. Konkretnie wyniki zależą, oczywiście, od przyjętych założeń (np. gęstości tych komet w przestrzeni), ale generalnie najbardziej prawdopodobne okazują się zderzenia planet grupy Ziemi z kometami należącymi do Słońca, a najmniej z kometami międzygwiazdowymi. Natomiast np. Jowisz najchętniej wylapuje komety z obcych chmur Oorta. Nie wiadomo, jak można by to prosto uzasadnić. Na szczęście okazało się też, że szanse trafienia Ziemi przez duży pocisk są niemal zerowe – w ciągu całego swego życia Ziemia doznała prawdopodobnie około pięciu takich przygód.