



DROBIAZGI

Każdy równoległobok wpisany w prostokąt i mający boki równoległe do przekątnych tego prostokąta ma taki sam obwód. Każdy inny czworokąt wpisany w prostokąt ma obwód większy.



Nowe pomiary wykonane przez satelitę Nimbus 7 wskazują, że rozmiary „dziury ozonowej” nad biegunem południowym będą chyba mniejsze niż w okresie 1982–1987. We wrześniu 1988 r. zanotowano jedynie 15% spadek koncentracji ozonu w porównaniu z 50% spadkiem w tym samym miesiącu w 1987 r. Ozon w górnych warstwach atmosfery spełnia bardzo ważną rolę, gdyż chroni Ziemię przed zbyt intensywnym napromieniowaniem ultrafioletowym.



W czasie każdej zabawy co najmniej dwóch uczestników ma wśród jej uczestników tyle samo znajomych.



Wszystko wskazuje na to, że alfa Oriona – Betelgeuse jest członkiem układu potrójnego, na dodatek otoczonego dyskiem pyłowym. Stwierdzili to francuscy astronomowie Francois i Claude Roddier oraz Margarita Karovska kilka lat temu. Bliższy satelita Betelgeusy obiega ją w odległości rzędu 5 j.a., a dalszy 50 j.a. Natura tych satelitów jest nieznaną – nie mogą to być gorące gwiazdy, gdyż byłoby to widać w widmie układu, a jeżeli są to chłodne gwiazdy (jak sama Betelgeuse), to odróżnienie ich widm może być skrajnie trudne. Odkrycie potrójnego układu Betelgeusy dokonane zostało dzięki teleskopowym obserwacjom naziemnym.



Naukowcom radzieckim udało się wytworzyć substancję plastyczną będącą ferromagnetykiem. Co ciekawsze, nie zawiera ona atomów metali. Wytworzona substancja należy do grupy polidiacetylenów i składa się z długich łańcuchów atomów węgla z naprzemiennymi pojedynczymi, podwójnymi i potrójnymi wiązaniami.



Liczba a_{n+1} to suma sześciątów cyfr (dziesiętnych) liczby a_n . Jeśli wystartujemy od liczby a_0 podzielnej przez 3, to ciąg ustabilizuje się na liczbie 153. Wystarczy zauważyć, że jeśli $a_n > 10\,000$, to $a_{n+1} < a_n$; jeśli 3 dzieli a_n , to dzieli też a_{n+1} i następnie sprawdzić powyżej podane twierdzenie dla liczb a_0 mniejszych od 10 000.



W ciągu ostatnich 8 miesięcy zanotowano około 300 przypadków „wirusów” komputerowych. „Zainfekowanych” było ponad 48 000 komputerów.

Liczbę B_n (n -tą liczbę Bella) różnych podziałów na niepuste rozłączne podzbiory zbioru n -elementowego wyraża wzór

$$B_n = (e^{e^x - 1})^{(n)}(0).$$



O tym, że kawałek magnesu może lewitować nad nadprzewodnikiem (lub nadprzewodnik nad magnesem), wie każdy. Można to czasem zobaczyć w telewizji, można przeczytać o tym też np. w książce Feynmana *Wykłady z fizyki*. Mniej znany jest za to fakt, że pierścień wykonany z nadprzewodnika będzie „wisiał” w horyzontalnym polu magnetycznym. Aby się o tym przekonać, powtórz szkolny rachunek dla ramki z drutu spadającej w poziomo skierowanym polu magnetycznym, a następnie znajdź wynik graniczny dla oporu ramki $R \rightarrow 0$.



11 maja 1983 roku kometa IRAS–Araki–Alcock znajdowała się w odległości 7,5 mln km od Ziemi. W tym dniu dwie grupy badaczy odebrały radarowe echo od tej komety. Dokonano tego za pomocą 64–metrowego radioteleskopu w Goldstone (California) i 300–metrowego w Arecibo (Puerto Rico).



Dwa leżące na sferze okręgi przecinają się pod kątem prostym wtedy i tylko wtedy, gdy płaszczyzna zawierająca jeden z tych okręgów przechodzi przez wierzchołek stożka stycznego do sfery wzdłuż drugiego okręgu.



Lasery i masery emitują zwykle tak olbrzymie ilości fotonów, że w ich zachowaniu nie obserwuje się dyskretnego (kwantowego) charakteru emisji fotonów. W 1985 r. Meschede, Walther i Müller skonstruowali maser składający się z jednego atomu i tak słabego pola elektromagnetycznego, że obecne były jedynie dwa – trzy fotony. Za pomocą tego mikromasera można zmierzyć cykliczną zmianę energii na skutek absorpcji i powtórnej emisji fotonu we wnętrzu masera.



Każda liczba naturalna większa od 77 jest sumą liczb naturalnych, których suma odwrotności równa się 1.



Blaise Pascal wynalazł urządzenie, które (jak się wydaje) powinno być znane „od zawsze”. Mianowicie tarczkę. Było to urządzenie strategiczne, które znacznie wzmocniło siłę armii Ludwika XIV. Pozwalało ono bowiem znacznie sprawniej sypać szafce. Jak każdy wynalazek militarny, przyniósł swojemu twórcy wynagrodzenie wielokrotnie przewyższające jego „cywilne” gratyfikacje.



Supernowa SN 1987A w dalszym ciągu intriguje astronomów i astrofizyków. Obserwacja strumienia neutrin z wybuchu supernowej doskonale zgadzała się z hipotezą powstawania gwiazdy neutronowej. Astronomowie oczekują, że nowo narodzone gwiazdy neutronowe powinny być pulsarami. Jednak do sierpnia 1988 r. nie zaobserwowano pulsara w SN 1987A.