

Ogłoszenia

Zbiory dużej mocy oferuję.

Kantor, Kraków, ul. Aleksandra Lubomirskiego 53  
(dawniej Andrzeja Frycza Modrzewskiego).

Nabywcom zbiorów największych gratis dobrze porządkujemy.

Przyspieszony kurs liczenia grup homotopii.  
W lipcu 15% bonifikaty. Kawlory 3.

Jedyny w Polsce kowal stosujący podkowy Smale'a.  
Kujemy również kozy.

Zakład im. K. Małolka, 28-133 Pacanów.

DO EPSILONA DELTĘ DOBIERAM.  
FAX 48-12-33355557.

Tanio sprzedam sferę rogatą z rodowodem.  
Oferty EPSILON 0001/0.

Atrakcyjne ideały w pierścieniach znajdujemy.

Specjalność zakładu: pierścienie nieprzemienne, ideały maksymalne.  
Przekwalifikowana firma złotnicza Kummer i Syn,  
Kraków, ul. Andrzeja Frycza Lubomirskiego 53.

DZIESIĘĆ MILIONÓW! Złoty nagrody  
za wykrycie miejsca pobytu

sześcioro wzajemnie niepodobnych wypukłych wielościanów foremnych.  
Zakopane, ul. Pilota Pirxa 21.

Adlunkle, nie daj się wyrotować!

Publikację prac w renomowanych czasopismach zagranicznych  
załatwiam.

Druk w ciągu tygodnia. Oferty EPSILON 0002/0.

Zwarty, spójny, wypukły pozna miłą funkcję ciągłą.

Funkcjom rzeszywistym gwarantuję osiągnięcie kresów  
i przysięcie wartości pośrednich.

Wyłącznie poważne oferty EPSILON 0003/0.

Poszukuję następujących numerów *Delty*:

1976:5, 1979:2-4,7,9-12, 1980:8, 1981:4. Oferty: EPSILON

SKUP BUTELEK KLEINA. Tel. (0-12)336377w.593.

SNOPY, WIĄZKI I PODWIĄZKI!

SPRZEDAŻ HURTOWA I DETALICZNA.

DLA GEOMETRÓW Z RABATEM.

SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY.

OFERTY EPSILON 0004/0.

Ogłaszaj się w *EPSILONIE!* U nas najtaniej!

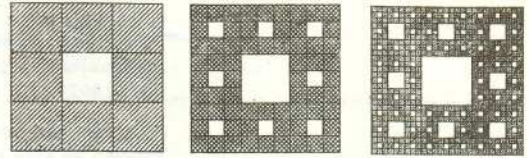
Do 1 X zniżka 50%!

Za ogłoszenie *taką członką* lub DUŻYMI LITERAMI  
płacisz jedynie 150% ceny podstawowej.

Ogłoszenie w ramce tylko dwukrotnie drożej.

Za treść ogłoszeń redakcja nie ponosi odpowiedzialności.

Jedna z najczęściej przytaczanych definicji krzywej mówi, że jest to ciągły obraz odcinka  $[0,1]$ ; intuicja wiąże to określenie z linią, którą można narysować bez odrywania ołówka od kartki. Okazuje się, że wiele „dziwnych” zbiorów zyskuje w ten sposób miano krzywych – np. kwadrat(!). Bardzo ważnym i ciekawym przykładem jest dywan Sierpińskiego.



Pojęcie to pojawia się w podręcznikach topologii, teorii wymiaru, teorii miary, a także w popularnych książkach i artykułach. O dywanie Sierpińskiego wspomina się sporo w związku z modnymi ostatnio fraktalami.

Pierwszy opis konstrukcji można znaleźć w jednej z prac Wacława Sierpińskiego opublikowanej we Francji w 1916 roku. Autor dowodzi szeregu bardzo istotnych i ciekawych własności opisywanego obiektu. Pokazuje np., że jest to krzywa, która w każdym punkcie rozgałęzia się i to nieskończenie wiele razy, a także, że każda krzywa może być w pewnym sensie realizowana jako fragment dywanu. Nazwa „dywan Sierpińskiego” pojawiła się nieco później. W książce A. Parchomienki *Co to jest linia?* możemy przeczytać, iż to rosyjscy matematycy wprowadzili tę nazwę, która obecnie używana jest powszechnie na całym świecie.

Przeglądając jednak dokładniej prace Sierpińskiego natknijemy się w jednej z nich na taki oto fragment:

„Zauważmy, że już przed rokiem p. Stefan Mazurkiewicz znalazł przykład krzywej (cantorowskiej i jordanowskiej jednocześnie), której każdy punkt jest punktem rozgałęzienia rzędu nieskończonego (tj. w każdym punkcie  $p$  krzywej schodzi się nieskończenie wiele kontynuów, będących podmnogościami tej krzywej, z których każde dwa posiadają tylko punkt  $p$  jako wspólny).

Przykładu swego p. Mazurkiewicz dotąd drukiem nie ogłosił, a dowód jego jest mi nieznan. Samą krzywą otrzymuje p. Mazurkiewicz, dzieląc kwadrat na 9 mniejszych kwadratów (za pomocą równoległych do boków) i usuwając wewnątrz kwadratu środkowego, a z każdym z pozostałych 8-miu kwadratów postępując tak samo jak z pierwotnym kwadratem, itd. in infinitum.”

Cytat ten pochodzi z artykułu *O krzywej, której każdy punkt jest punktem rozgałęzienia* wydrukowanego w 1916 roku w *Pracach matematyczno-fizycznych* (tom XXVII, str. 78-86). Ale przecież nie jest to nic innego jak opis konstrukcji dywanu Sierpińskiego! Zatem pomysłodawcą przykładu był Stefan Mazurkiewicz, który, niestety, rezultatów nie opublikował. Gdyby to zrobił, być może mówilibyśmy dziś o dywanie lub krzywej Mazurkiewiczza...

Zdzisław POGODA