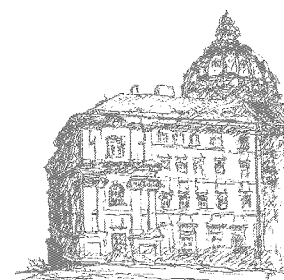


**98. MATEMATICKÉ
KOLOKVIUM**



RANDOM NUMBER THEORY

Carl Pomerance

(Dartmouth College (USA))

8. listopadu 2016

14:00 hodin

posluchárna S5, 2. poschodí

Malostranské nám. 25

118 00 Praha 1

**Katedra aplikované matematiky MFF UK
Informatický ústav Univerzity Karlovy
Institut teoretické informatiky (CE-ITI)**

Přednáška prof. C. Pomerance tvoří v pořadí již 98. Matematické kolokvium. Při této příležitosti stručně nastíníme poslání a historii těchto přednášek. První kolokvium se konalo v roce 1987. Základní myšlenkou byla snaha po uskutečnění serie „velkých přednášek“, které by byly určeny co nejširší matematické obci. Při frekvenci zhruba jedné až dvou přednášek za semestr byla přednesena tato kolokvia:

- | | | | |
|----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| 1. L. Lovász | 26. P. L. Cameron | 51. M. Aschbacher | 76. B. Sudakov |
| 2. P. Erdős | 27. M. Laczkovich | 52. M. Emmer | 77. M. Waldschmidt |
| 3. R. Tijdeman | 28. B. Mandelbrot | 53. E. Friedgut | 78. V. Guruswami |
| 4. A. Ambrosetti | 29. D. Preiss | 54. B. Green | 79. T. Łuczak |
| 5. F. Hirzebruch | 30. J. Nekovář | 55. M. Simonovits | 80. M. L. Balinski |
| 6. H. Bauer | 31. V. Strassen | 56. K. Schmidt | 81. G. L. Cherlin |
| 7. V. Chvátal | 32. J. Chayes | 57. N. Linial | 82. B. Bollobás |
| 8. B. Korte | 33. B. Banaschewski | 58. G. Kalai | 83. M. Krivelevich |
| 9. J. Seidel | 34. L. H. Kauffman | 59. E. Szemerédi | 84. V. V. Vazirani |
| 10. V. G. Kac | 35. G. Pisier | 60. M. Fiedler | 85. R. Williams |
| 11. G. Choquet | 36. A. Pełczyński | 61. D. Foata | 86. M. Aizenman |
| 12. D. J. A. Welsh | 37. C. Berge | 62. H. Iwaniec | 87. G. F. Lawler |
| 13. J. G. Thompson | 38. V. T. Sós | 63. B. Reed | 88. D. Gaboriau |
| 14. H. Fürstenberg | 39. M. Grötschel | 64. A. Louveau | 89. M. Mendès France |
| 15. S. Cook | 40. R. E. Burkard | 65. V. Bergelson | 90. I. Ekeland |
| 16. K. Mehlhorn | 41. H. S. Wilf | 66. J. Friedlander | 91. D. Brydges |
| 17. S. Todorčević | 42. M. Waterman | 67. A. Wigderson | 92. P. van Emde Boas |
| 18. J. J. Kohn | 43. M. Sharir | 68. V. Rödl | 93. H. Helfgott |
| 19. C. Thomassen | 44. E. Specker | 69. J. L. Vázquez | 94. E. Candès |
| 20. A. Borel | 45. B. Eckmann | 70. S. Solecki | 95. K. Ono |
| 21. N. Alon | 46. T. A. Slaman | 71. R. McKenzie | 96. M. Vardi |
| 22. V. Klee | 47. X. G. Viennot | 72. A. Odlyzko | 97. B. Weiss |
| 23. J. Spencer | 48. Ch. Praeger | 73. R. Graham | |
| 24. J. Lindenstrauss | 49. K. Ball | 74. B. Szegedy | |
| 25. A. Schinzel | 50. A. M. Vershik | 75. M. V. Sapir | |

Témata přednášek zahrnovala většinu matematických oborů od matematické analýzy a aplikované matematiky přes algebru, až po teoretickou informatiku a diskrétní matematiku. Podle mínění mnoha zúčastněných měly některé přednášky mimořádnou úroveň. KAM, ITI a IUUK jsou otevřeny individuálním návrhům na kandidáty pro budoucí kolokvia. Jak vidno z dosavadní historie, základním kritériem je úroveň přednášejícího.

Jaroslav Nešetřil

Pozvánky jsou zasílány elektronicky (tištěné pouze institucím). Sdělte prosím svou e-mailovou adresu na klazar@kam.mff.cuni.cz

Oznámení přednášky

V listopadu 2016 navštíví Prahu

CARL POMERANCE

profesor Dartmouth College (USA), který přednese **v úterý 8. 11. 2016 ve 14:00 v posluchárně S5 (2. patro)**, Malostranské nám. 25, Praha 1,

98. matematické kolokvium

pod názvem

RANDOM NUMBER THEORY

Prof. Pomerance se laskavě uvolil přednést týž den 8. listopadu 2016 v posluchárně S5 v 10:30 přednášku **The First Dynamical System**.

Profesor Carl Pomerance vystudoval na Harvardu, byl řádným profesorem na University of Georgia v Athens a pak na Dartmouth College. Byl hostem předních mezinárodních institucí (např. IAS Princeton, MSRI Berkeley, Aisenstadt Chair, CRM). Je mezinárodně proslulým matematikem v teorii čísel — zmiňme společný důkaz s Alfordem a Granvillem nekonečnosti počtu Carmichaelových čísel — a publikoval téměř v každém jejím odvětví řadu článků (včetně 17 prací s P. Erdősem). Za svou vědeckou činnost získal řadu ocenění (Chauvenet Prize MAA, Connat Prize 2001, AMS Fellow) a přednesl přednášku na ICM 1994 v Curychu. Profesor Pomerance je vynikající přednášející a je mimořádnou příležitostí mít možnost vyslechnout v Praze hned dvě jeho přednášky věnované ústřední oblasti jeho zájmu.

Jaroslav Nešetřil

Carl Pomerance

(Dartmouth College (USA))

RANDOM NUMBER THEORY

Abstract. No, it's not the theory of random numbers, though that's a part of it. Probabilistic methods have played a role in number theory for close to 90 years, if not longer. This lecture will highlight some of this history from Schoenberg to Turán, and the Erdős collaborations with Wintner and Kac. In the 1950's Erdős helped get the "probabilistic method" off the ground with his study of Sidon sequences. In the modern era, randomness has played an essential part in number-theoretic algorithms and in the way we think of the distribution of prime numbers. We will end our tour with the role of probability in the *abc* conjecture, the Erdős covering congruences problem, and the Catalan–Dickson conjecture.

THE FIRST DYNAMICAL SYSTEM

Abstract. For a natural number n , let $s(n)$ denote the sum of the positive divisors of n that are smaller than n . Introduced by Pythagoras 2500 years ago, it is perhaps the first function ever studied in mathematics. Additionally, Pythagoras suggested iterating s , finding some 1-cycles and 2-cycles. It has been conjectured (over a century ago) that there are no unbounded orbits, and there is a "counter" conjecture (from over 40 years ago), that most orbits starting at even numbers are unbounded. Amazingly, the first number in doubt is 276. I will report on some recent developments concerning the distribution of numbers in a cycle, numbers missing from the range of s , and some numerical and statistical results on the two conjectures.