



VI KONGRES MŁODYCH MATEMATYKÓW POLSKICH

15-18 września 2016

Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych

Politechnika Warszawska

Między wymiarami czyli rzecz o fraktalach

Agnieszka Badeńska (Politechnika Warszawska)

Co wspólnego z matematyką mają kalafior i wycinanka Łowicka?
Jak długa jest linia brzegowa Anglii?
Dlaczego paprotka jest fraktalna?
Gdzie ukrywa się wymiar?
Co to znaczy, że wymiar zbioru fraktalnego jest ułamkowy?
Dlaczego graficy komputerowi lubią fraktale?

Podczas wykładu spróbujemy odpowiedzieć na te i inne pytania dotyczące fraktali. Poszukamy ich przykładów występujących w naturze i postaramy się rozpoznać podstawowe cechy zbiorów fraktalnych. Przyjrzymy się kilku klasycznym przykładom fraktali, jak np. zbiór Cantora, krzywa Kocha czy trójkąt Sierpińskiego, i spojrzymy na dwa różne sposoby na metody ich konstrukcji. Dowiemy się także jak obliczyć wymiar prostego zbioru fraktalnego i dlaczego jest on zwykle ułamkowy. A to wszystko za pomocą tak podstawowych narzędzi matematycznych jak potęgi i pierwiastki.

Serdecznie zapraszam!