



WYDZIAŁ MATEMATYKI, INFORMATYKI I EKONOMETRII
UNIwersytet Zielonogórski
ZIELONA GÓRA, 18-21 WRZEŚNIA 2014

O potęgach dwójki i prawie Benforda

Paweł Strzelecki (Uniwersytet Warszawski)

Obserwując kilkadziesiąt początkowych potęg dwójki o wykładnikach naturalnych, nie znajdziemy żadnej liczby, której zapis dziesiętny zaczynałby się od siódemki lub dziewiątki. Czy to reguła, czy może przypadek? Czy potęgi dwójki o naturalnym wykładniku częściej zaczynają się od siódemki, czy od ósemki? Czy istnieje potęga dwójki, której zapis dziesiętny ma na początku datę bitwy pod Grunwaldem, a zaraz po niej mój numer telefonu komórkowego?

Odpowiemy na te wszystkie pytania, wykorzystując zasadę szufladkową Dirichleta, proste własności liczb niewymiernych i własności obrotów na płaszczyźnie. Powiemy też, co to ma wspólnego z metodami matematycznymi mechaniki niebios oraz ze stosowanymi w praktyce w USA sposobami wykrywania oszustw finansowych.