

# Kłątwa wymiaru

Bartłomiej Szałach

13 października 2017

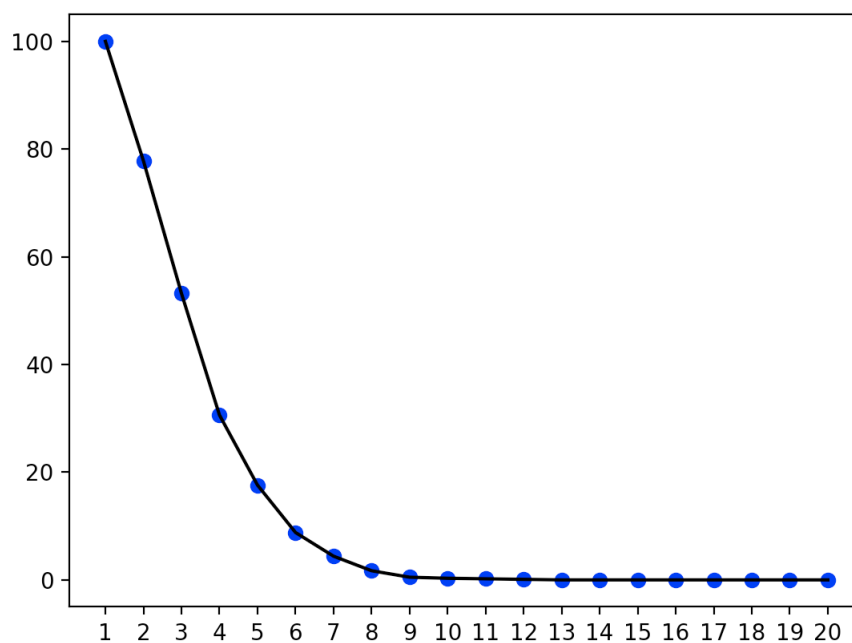
## 1 Wstęp

Celem zadania jest zbadanie, jak w zależności od liczby wymiarów zmieniają się stosunki punktów znajdujących się w kuli  $n$  - wymiarowej do hipersześcianu w który jest wpisana w zależności od liczby wymiarów. Drugim poruszonym problemem jest zmienny stosunek odchylenia standardowego odległości między punktami w hipersześcianie jednostkowym do średniej odległości między nimi.

## 2 Zadanie 1A

Poniższy wykres przedstawia wyniki programu uruchomionego z danymi:

- wymiar: 20
- promień: 5000
- liczba punktów: 1000

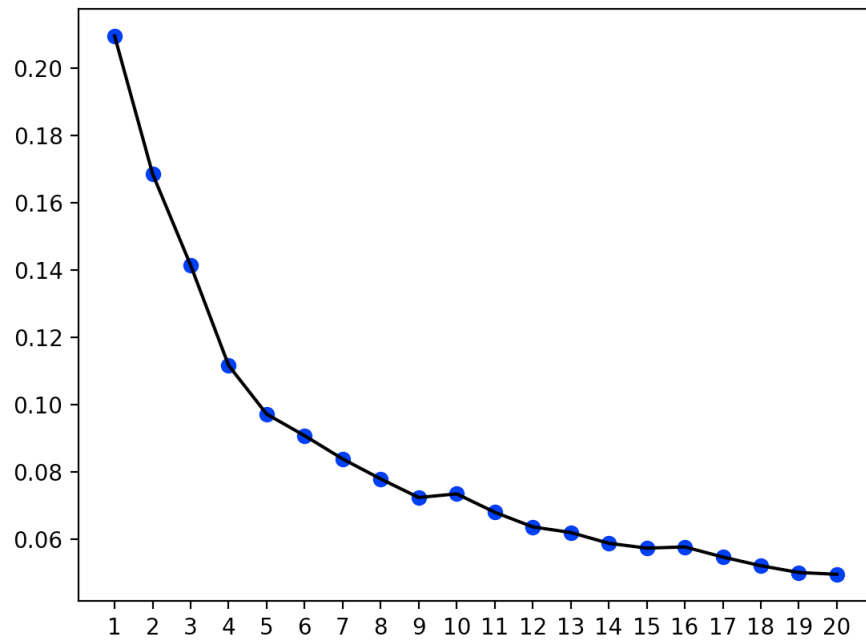


Rysunek 1: Stosunek rozmieszczenia punktów w zależności od wymiaru

### 3 Zadanie 1B

Poniższy wykres przedstawia wyniki programu uruchomionego z danymi:

- wymiar: 20
- liczba punktów: 300



Rysunek 2: Stosunek odchylenia standardowego od średniej odległości między punktami w zależności od wymiaru