Z1/

1. Nierówność Markowa

= = ≈ 0,8333

1. Nierówność Czebuszewa

= = = = =

Dokładne wyniki:

Dla n = 100

0,02844

0,3682

Dla n = 1000

≈ 0

= 0,00174

Dla n = 10000

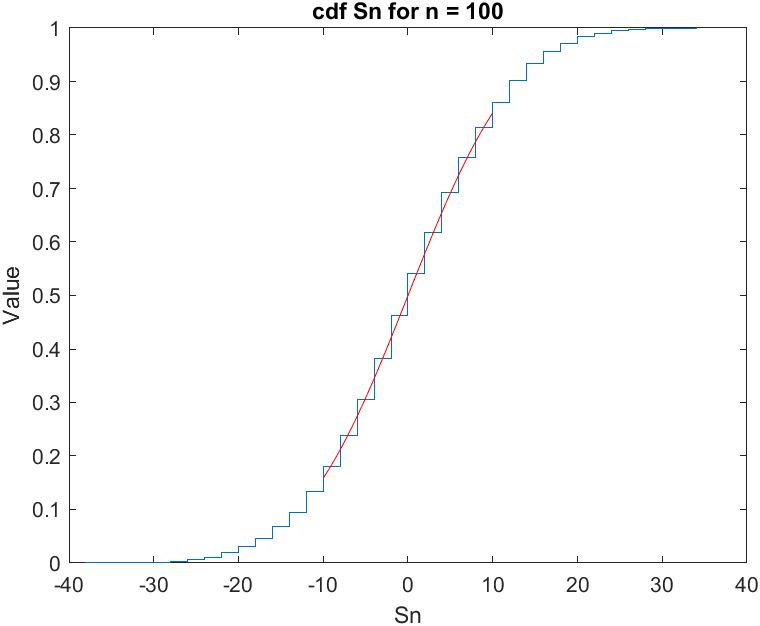
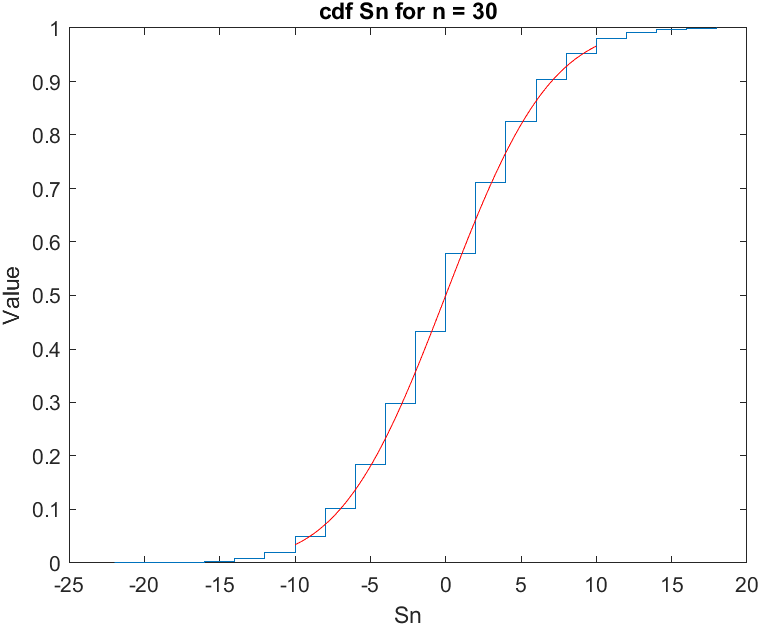
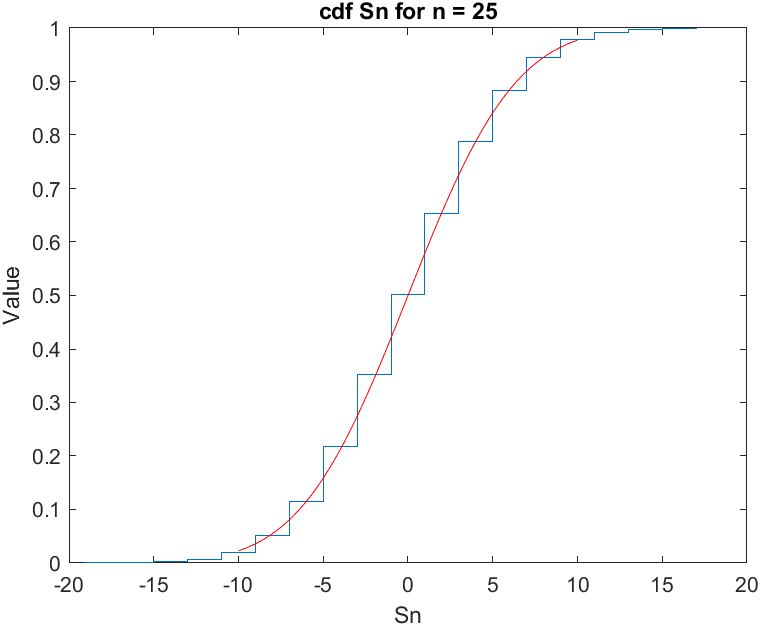
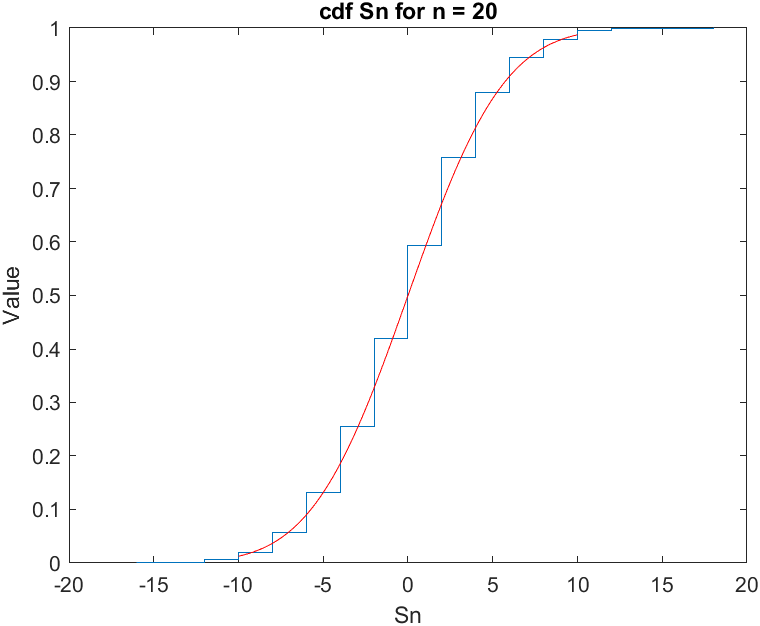
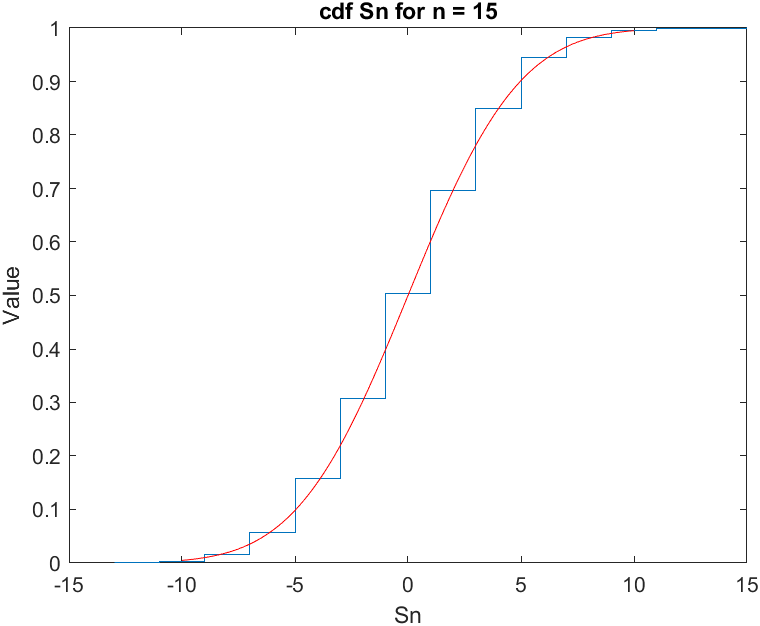
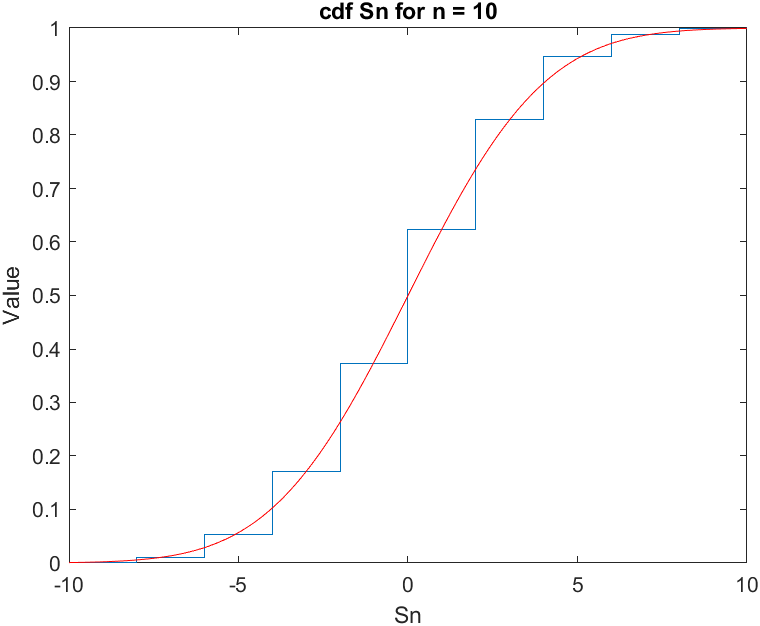
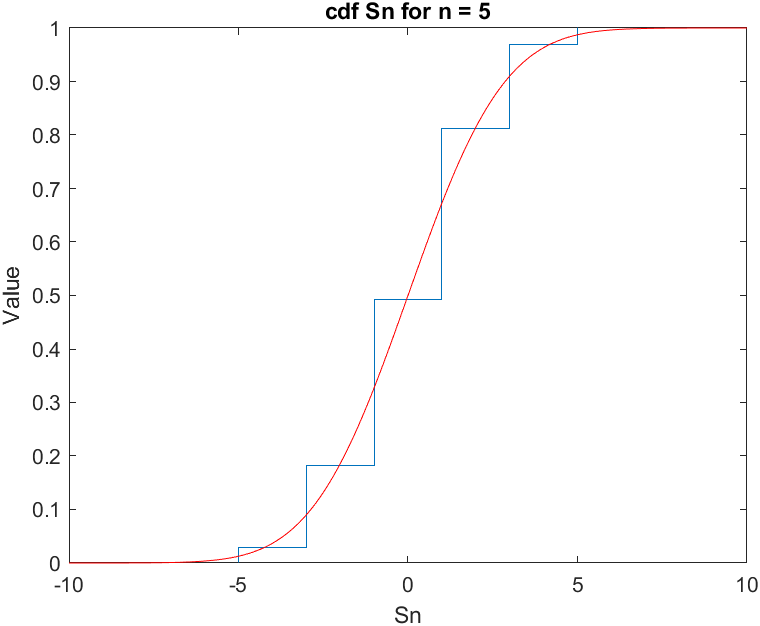
≈ 0

≈ 0

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| n |  |  | Wartość nierówności Markowa | Wartość nierówności Czebyszewa |
| 100 | 0,02844 | 0,3682 | 0,8333 | 1 |
| 1000 | 0 | 0,00174 | 0,8333 | 0,1 |
| 10000 | 0 | 0 | 0,8333 | 0,01 |

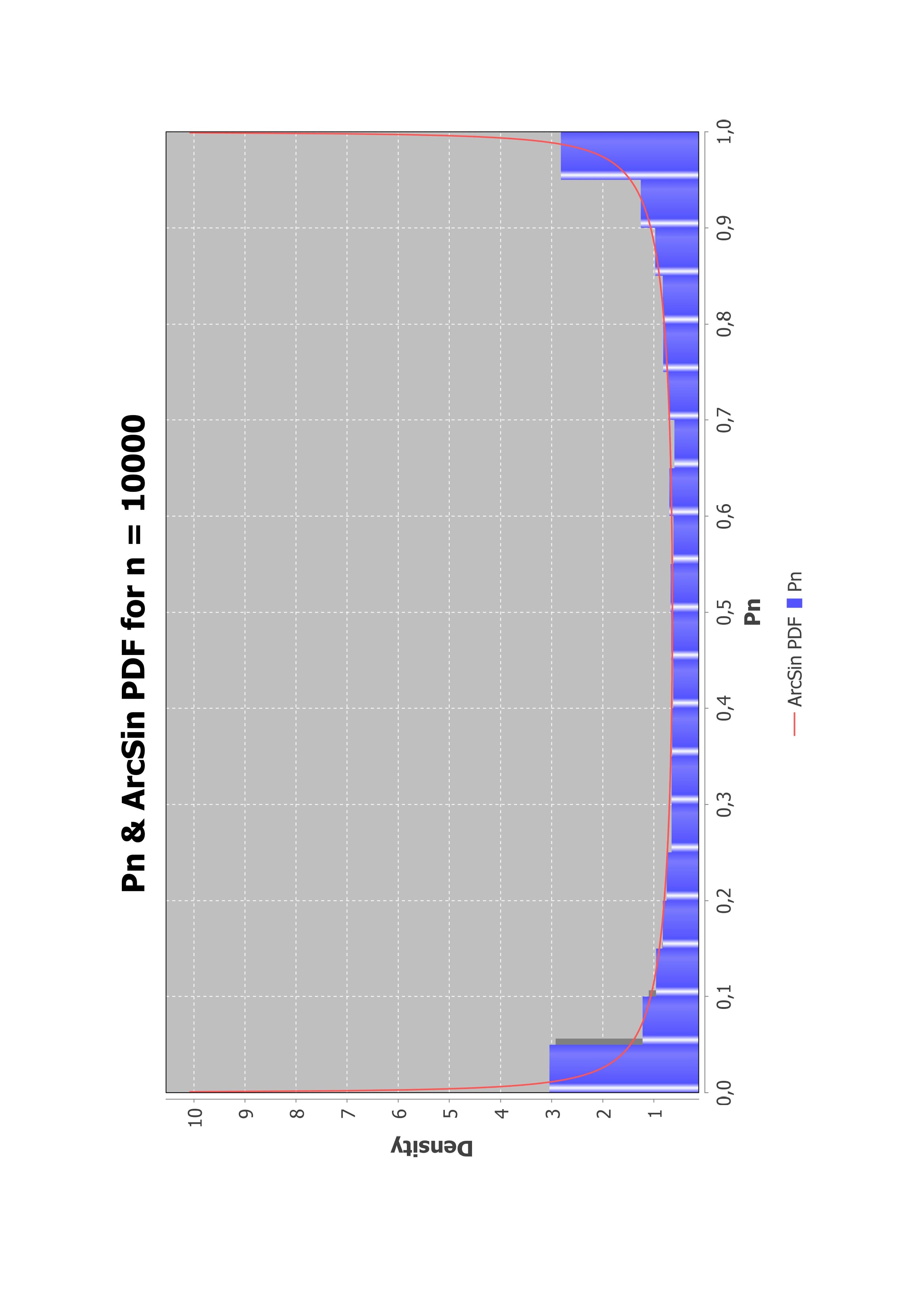
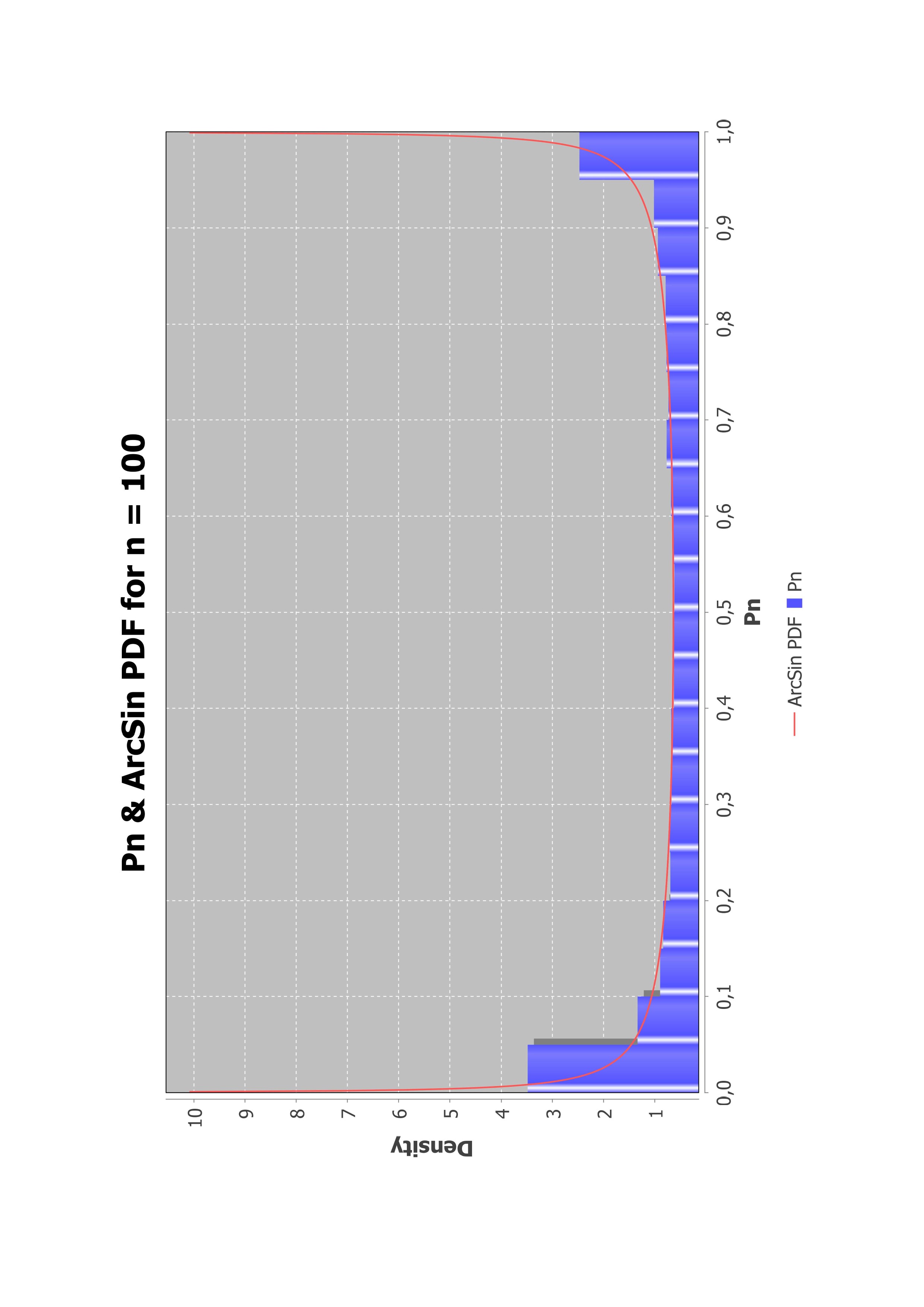
Jak widać wartość obliczana poprzez nierówność Markowa nie jest ani trochę dokładna tym bardziej, że nie zależy od n. Nierówność Czebyszewa jest dokładniejsza i daje nam coraz bliższe wartości wraz z rosnącym n, ale pomimo tego i tak nie jest zbytnio dokładna.

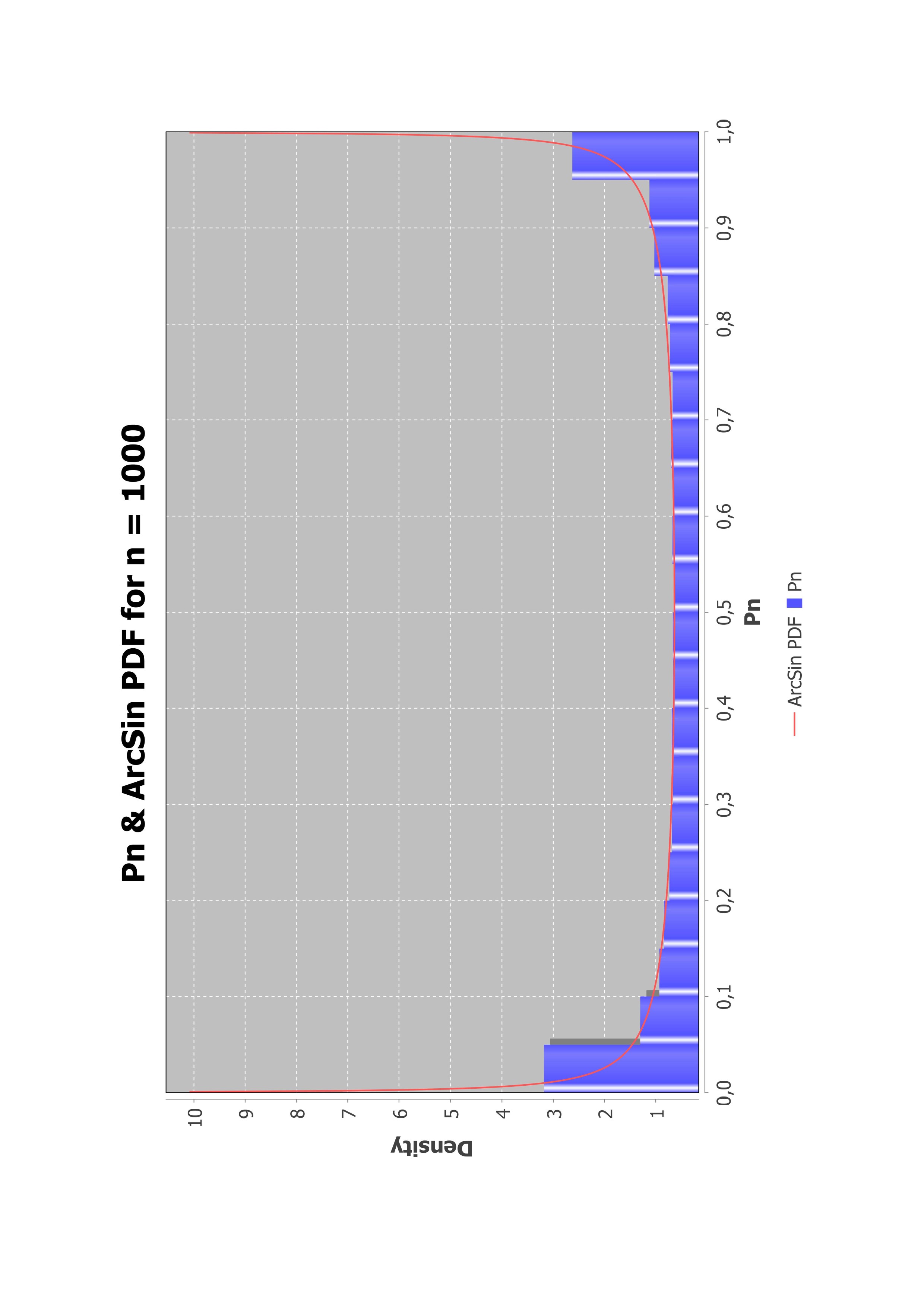
Z2/



Z naszego doświadczenia wynika, że nasze dyskretne dystrybuanty Sn są podobne do dystrybuanty rozkładu normalnego. Warto też zauważyć że wraz ze zwiększającym się n są one coraz bardziej podobne do dystrybuanty rozkładu normalnego.

Z3/





Estymacja funkcji gęstości prawdopodobieństwa Pn jest podobnego kształtu co funkcja arcusa sinusa. Rozłożenie histogramu Pn (najwięcej wartości w skrajnych „kubełkach”) wskazuje, że funcja często spędza dużo czasu po jednej ze stron osi X. Oznacza to że funkcja rzadziej oscyluje wokół tej osi i woli trzymać się jednej ze stron.