

Zadanie komputerowe nr 3 z zestawu 3

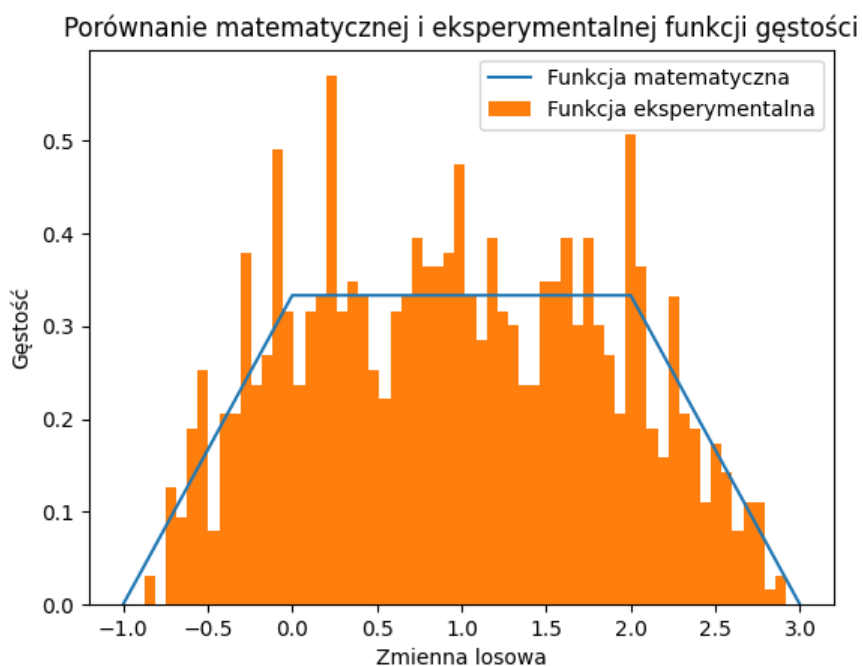
Zadanie polegało na dokończeniu przykładu z odwracaniem dystrybuanty omawianym na wykładzie. Ostatecznie funkcja ta ma postać :

$$F_x^{-1}(x) = \begin{cases} \sqrt{6x} - 1 & \text{dla } x \in (0, \frac{1}{6}] \\ 3x - \frac{1}{2} & \text{dla } x \in (\frac{1}{6}, \frac{5}{6}] \\ 3 - \sqrt{6 - 6x} & \text{dla } x \in (\frac{5}{6}, 1] \end{cases}$$

Należało również napisać generator liczb pseudolosowych generujący liczby o funkcji gęstości prawdopodobieństwa będącej bokami trapezu o wierzchołkach w punktach: $(-1,0)$, $(0,1/3)$, $(2,1/3)$, $(3,0)$.

Otrzymane wyniki przedstawić należało za pomocą histogramu. Wykonałam program w języku Python z użyciem biblioteki numpy oraz modułu random.

Wykresy przedstawiające porównanie funkcji eksperymentalnej i teoretycznej dla odpowiednio 10^3 oraz 10^5 losowanych liczb:



Porównanie matematycznej i eksperymentalnej funkcji gęstości

