

# Losowość

(materiały do ćwiczeń)

Jarosław Miszczak

<https://www.iitis.pl/~miszczak/natcomp/>

09/06/2016 (v. 0.01)

**Zadanie 1:** Przeanalizuj eksperyment z igłą Buffona.

**Zadanie 2:** Wygeneruj 5 liczb losowych generatorem

$$x_n = x_{n-1} + c \pmod{m},$$

gdzie

a)  $c = 5$  i  $m = 6$ ,

b)  $c = 2$  i  $m = 8$ ,

c)  $c = 5$  i  $m = 10$ .

Jako wartość początkową przyjmij  $x_0 = m$ .

**Zadanie 3:** Pokaż, że metoda odwracania dystrybuanty działa daje właściwy rozkład.


**Zadanie 4:** Uzasadnij działanie metody eliminacji.

**Zadanie 5:** Zastosuj ekstraktor von Neumanna dla ciągów:

a) 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0

b) 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1

c) 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0

**Zadanie 6:**  Zaprezentuj i porównaj metody generowania liczb pseudolosowych w programie *Mathematica*.