

# Dzień 3 - Wektory losowe

## Spis treści

Wektory losowe

1

## Wektory losowe

Wersja pdf

Wektor  $\mathbf{X} = (X_1, \dots, X_n)$ , którego każda współrzędna jest zmienną losową, nazywamy  **$n$ -wymiarowym wektorem losowym** (krótko – **wektorem losowym**).

Funkcję  $F : \mathbb{R}^n \rightarrow [0, 1]$  określoną wzorem

$$F(x_1, \dots, x_n) = P(\omega : X_1(\omega) \leq x_1, \dots, X_n(\omega) \leq x_n)$$

nazywamy **dystrybuantą** rozkładu łącznego wektora losowego  $\mathbf{X} = (X_1, \dots, X_n)$  lub krótko dystrybuantą wektora losowego  $\mathbf{X}$ .

Funkcja  $f$  jest **gęstością rozkładu** pewnego wektora losowego  $\mathbf{X} = (X_1, \dots, X_n)$  wtedy i tylko wtedy, gdy:

- $f(x) \geq 0$ , dla każdego  $x \in \mathbb{R}^n$
- 

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \dots \int_{-\infty}^{+\infty} f(x_1, \dots, x_n) dx_1 \dots dx_n = 1.$$