

Transformace náhodných veličin a vektorů II

VI.

- 1 Necht' $X \sim \text{Po}(\lambda_1)$ a $Y \sim \text{Po}(\lambda_2)$ jsou nezávislé. Zjistěte rozdělení náhodné veličiny $Z = X + Y$.
- 2 Necht' $X \sim N(0, 1)$ a $Y \sim N(0, 1)$ jsou nezávislé. Určete rozdělení $Z = X/Y$.
- 3 Necht' U_1 a U_2 jsou nezávislé náhodné veličiny s rozdělením $R(0, 1)$. Dokažte, že

$$Z_1 = \sqrt{-2 \log U_1} \sin(2\pi U_2)$$

a

$$Z_2 = \sqrt{-2 \log U_1} \cos(2\pi U_2)$$

jsou nezávislé náhodné veličiny s normovaným normálním rozdělením.