

8.4. Necht náhodný vektor $(X_1, X_2)' \sim Rs(G)$, kde

a) $G = \{ (x_1, x_2)' \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x_1 < 1, 0 \leq x_2 < 1 \}$

b) $G = \{ (x_1, x_2)' \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x_1 < 1, 0 \leq x_2 < 1 - x_1 \}$.

V obou případech rozhodněte, zda jeho složky X_1, X_2 jsou stochasticky nezávislé. (Jedná se o náhodný vektor z příkladu 7.5.)

8.7. Příklad se zákazníkem.

Předpokládejme, že doba čekání zákazníka před pokladnou je náhodná veličina, která se řídí exponenciálním rozložením s parametrem $\lambda > 0$. Náhodně vybereme n zákazníků. Jaká je pravděpodobnost, že

a) zákazník, který čekal nejkratší dobu, počkal alespoň z sekund

b) zákazník, který čekal nejdelší dobu, nečekal déle než y sekund ?

9.4. Necht náhodná veličina $X \sim Rs(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$. Najděte hustotu

transformované náhodné veličiny $Y = \operatorname{tg} X$.

9.5. Necht náhodná veličina $X \sim N(0, 1)$. Najděte hustotu transformované náhodné veličiny $Y = X^2$.

5.30 Najděte hustotu veličiny $Y = X^2$, jestliže X má rozdělení $Ro(0; 3)$.

5.32 Náhodná veličina X má rozdělení $Ro(1; 2)$. Najděte hustotu a distribuční funkci veličiny $Y = 1/X$.

5.52 Najděte hustotu veličiny $Y = \ln(X)$, jestliže X má rozdělení $Ro(0; 1)$.