

Seminární úlohy 4

1. Náhodná proměnná x má rozdělení popsané hustotou pravděpodobnosti

$$f(x) = \begin{cases} 2xe^{-x^2} & \text{pro } x \geq 0 \\ 0 & \text{pro } x < 0 \end{cases}$$

Vypočítejte medián této náhodné proměnné. Pozn. medián je taková hodnota x pro které je distribuční funkce $F = 1/2$.

Řešení:

$$[x_m = \sqrt{\ln 2}]$$

2. Vypočítejte očekávanou hodnotu rozdělení náhodné proměnné x popsané hustotou pravděpodobnosti

$$f(x) = \frac{1}{2}(3-x) \quad \text{pro } x \in \langle 1, 3 \rangle$$

$$f(x) = 0 \quad \text{jinak}$$

Řešení:

$$[\mu = 5/3]$$