

## Seminární úlohy 7

1. Náhodné proměnné  $x$  a  $y$  jsou nezávislé s očekávanou hodnotou  $\mu_x$  a  $\mu_y$  a rozptylem  $\sigma_x^2$  a  $\sigma_y^2$ . Vypočítejte očekávanou (střední) hodnotu veličiny  $(x - y)^2$ .

[ Řešení:  $(\mu_x - \mu_y)^2 + \sigma_x^2 + \sigma_y^2$  ]

2. Náhodná proměnná  $x$  má rovnoměrné rozdělení na intervalu  $(0,1)$ , náhodná proměnná  $y$  má rovnoměrné rozdělení na intervalu  $(0, x)$ . Vypočítejte korelaci náhodných proměnných  $x, y$ .

[ Řešení:  $\rho(x, y) = \sqrt{\frac{3}{7}}$  ]