

## 6. cvičení z PMS

Matěj Novotný

8.11.2016

**G1** Náhodná veličina  $X$  má rovnoměrné rozdělení na intervalu  $(-2, 2)$ . Zobrazíme ji funkcí  $h$ , definovanou následovně:

$$h(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ x & 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & x > 1. \end{cases}$$

Nalezněte rozdělení náhodné veličiny  $h(X)$ .

**G2** Pravděpodobnosti hodnot náhodného vektoru  $(X, Y)$  jsou určeny tabulkou

$X \backslash Y$	1	2	3
1	0.1	0.2	0.3
2	0.2	0.1	0.1

Určete marginální pravděpodobnostní funkce  $p_X$  a  $p_Y$ , střední hodnotu  $\mathbb{E}(X, Y)$  a kovariant. Jsou  $X$  a  $Y$  nezávislé?

**G3** Sdružená hustota náhodného vektoru  $(X, Y)$  je rovna

$$f_{X,Y}(x, y) = \begin{cases} cxy & 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq x, \\ 0 & \text{jinak.} \end{cases}$$

Určete sdruženou distribuční funkci  $F_{X,Y}$ , marginální hustoty a střední hodnotu vektoru  $(X, Y)$ .