RPZ test 1, varianta C

Jméno: [redacted]

14. 10. 2022

0.75

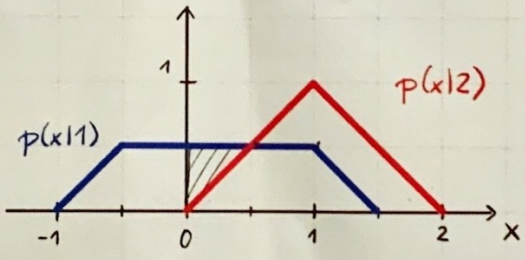
Úloha 1. Mějme diskrétní měření $x \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ a distribuce dané tabulkou.

$x =$	1	2	3	4	5	6
$p(x\|1)$	0.50	0.05	0.10	0.07	0.08	0.20
$p(x\|2)$	0.15	0.30	0.15	0.10	0.15	0.15

a) Napište formálně definici minimax úlohy. *(1 bod)* X

b) Najděte optimální minimax strategii, jasně popište všechny kroky. *(1 bod)* 3/4

Úloha 2. Uvažujme klasifikační problém se dvěmi třídami, kde distribuce jsou dány tímto obrázkem



a apriorní pravděpodobnosti jsou $P(1) = 0.3$ a $P(2) = 0.7$.

a) Najděte optimální Bayesovskou strategii pro 0/1 ztrátovou funkci. *(1 bod)* X

b) Pro optimální strategii z předchozího bodu spočtěte Bayesovské riziko. *(1 bod)* X

c) Najděte optimální Bayesovskou strategii, pokud je ztrátová funkce

$$W = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}.$$

(řádky odpovídají rozhodnutí a sloupce skutečné třídě) *(1 bod)* X