

## DOMÁCÍ ÚLOHA Č.1 — ČASOVÉ ŘADY

(ODEVZDÁNÍ DO 8.11. 16:00)

V souboru „rady.csv“ jsou uloženy tři časové řady délky 100. Byly generovány podle modelů:

- bílý šum
- AR(1)
- MA(2)

Vaším úkolem je:

- Spočítat odhady autokovariančních funkcí pro tyto posloupnosti (a rozdíly v časech např. do velikosti 20) a vykreslit do grafu.
- Na základě odhadů autokovariančních funkcí určit, která posloupnost odpovídá kterému modelu.
- Pomocí metody Yule-Walkerových rovnic a odhadnutých autokovariančních funkcí odhadnout koeficienty pro řadu generovanou z modelu AR(1).
- Pomocí odhadnutých autokovariančních funkcí momentově odhadnout koeficienty pro řadu generovanou z modelu MA(2).
- Pro všechny tři řady spočítat lineární předpověď pro  $X_{101}$  na základě pozorování  $X_{100}$  a na základě pozorování  $X_{100}$  a  $X_{99}$ , podle postupu z přednášky a pomocí odhadnutých autokovariančních funkcí.

*Pokud budete řešit s pomocí R, je k načtení dat vhodné použít funkci `read.csv2("rady.csv")`.*