

Príklady k cvičeniam 1 a 2

1. Spočítajte inverz:

- $(1 + D + D^2)$ v telese $\mathbb{R}((D))$,
- $(1 + D - D^2)$ v telese $\mathbb{F}_3((D))$,
- $(1 + D - D^2)$ v telese $\mathbb{R}((D))$, ako to súvisí s Otázkou 2 z prvého cvičenia?
- $\sum_{i=0}^{\infty} D^{2i}$ v telese $\mathbb{F}_2((D))$,
- $\sum_{i=-1}^{\infty} D^{2i}$ v telese $\mathbb{F}_2((D))$.

2. Vynásobte

- $(D^{-1} + 2 + D) \sum_{i=-1}^{\infty} (1 + 2D)D^{2i}$ v $\mathbb{F}_3((D))$,
- $(\sum_{i=0}^{\infty} (D^{-1} + 2)D^{2i}) (\sum_{i=0}^{\infty} (2D^{-1} + 1)D^{2i})$ v $\mathbb{F}_3((D))$

3. * Nájďte príklad dvoch postupností nekonečných oboma smermi, ktorých konvolúcia je dobre definovaná.

4. Nájďte matice $\mathcal{A}, \mathcal{B}, \mathcal{C}, \mathcal{D}$ pre konvolučný kódovač z prvého cvičenia (Príklad 4).

5. Nájďte matice $\mathcal{A}, \mathcal{B}, \mathcal{C}, \mathcal{D}$ pre kódovač daný matiocou $G = \frac{1}{1+D^2} \begin{pmatrix} 1+D & D+D^2 & 1 \\ D & 1+D^3 & D^2+D^3 \end{pmatrix}$