

## Počítačová algebra – DÚ č. 3

Termín odevzdání: 10. ledna 2025, 12:00

Naprogramujte výpočet největšího společného dělitele dvou polynomů v  $\mathbb{Z}[x]$  pomocí posloupnosti polynomiálních zbytků (PRS). Implementujte

- euklidovskou PRS,
- primitivní PRS,
- redukovanou PRS.

Dále vezměte dva náhodné nesoudělné polynomy  $f, g \in \mathbb{Z}[x]$  stupně alespoň 20 a vynesete do grafu, kolik bitů (**nbits**) je potřeba na největší koeficient  $i$ -tého polynomu v PRS při výpočtu  $\text{NSD}_{\mathbb{Z}[x]}(f, g)$  pro každou z výše uvedených tří metod.

Úkol (vypracovaný v Jupyter notebooku či jiném čitelném formátu) prosím odevzdejte v systému Sova <https://owl.mff.cuni.cz/>.