

Počítačová algebra: (Půl)cvičení 7

9. prosince 2021

1. Ke vzorovému kusu kódu ke cvičení (na stránkách cvičení) doprogramujte funkce pro výpočet NSD celočíselných polynomů za pomoci Eukleidovské, primitivní a redukované PRS.
2. Pro všechny metody ze cvičení (Euklid v $\mathbb{Q}$ a 4 různé druhy PRS) si vypište postupné hodnoty polynomů v mezivýpočtech při počítání
 - (a) $NSD(x^8 + x^6 - 3x^4 - 3x^3 + 8x^2 + 2x - 5, 3x^6 + 5x^4 - 4x^2 - 9x + 21)$,
 - (b) NSD dvou náhodně vygenerovaných polynomů stupně 15 (s jednotkovým obsahem) s koeficienty mezi -100 až 100 .
3. Pro všechny metody ze cvičení porovnejte rychlost výpočtu. Zvažte jak velikosti stupňů polynomů, tak velikosti koeficientů. Proč vychází výsledky zrovna takto?
4. Naprogramujte funkci pro rychlejší výpočet NSD polynomů nad racionálními čísly.