

## Domácí úkol 3

**Úloha 1 (5 bodů).** Určete, kolik je různých polynomů  $p$  stupně právě tři nad tělesem  $\mathbb{Z}_5$  takových, že  $p(3) = 2$ . Popište všechny takové polynomy.

**Úloha 2 (6 bodů).** Najděte kubický reálný polynom  $f$  s celočíselnými koeficienty, aby  $(x - 1)|f$  a navíc  $f(2) = f(3) = f(4)$ .

**Úloha 3 (5 bodů).** Pomocí Lagrangeovy interpolace proložte kubický polynom nad tělesem  $\mathbb{Z}_5$  body  $(4, 0)$ ,  $(1, 4)$ ,  $(2, 4)$  a  $(3, 2)$ .