

Domácí úlohy 3.
odevzdat do 29.11. 10:40

Nezapomeňte uvést přezdívkou a jméno cvičícího.

1. (10 bodů) Rozložte polynom $2x^4 - 2x^2 + 4$ na součin ireducibilních polynomů v oborech $\mathbb{R}[x]$, $\mathbb{Q}[x]$, $\mathbb{Z}[x]$, $\mathbb{Z}_5[x]$ a $\mathbb{Z}_7[x]$.
2. (6 bodů) Spočtěte NSD($x^3 + 2x + 1, 2x^2 + 3$) a příslušné Bézoutovy koeficienty a) v oboru $\mathbb{Q}[x]$, b) v oboru $\mathbb{Z}_5[x]$.
3. (4 body) Najděte polynom $f \in \mathbb{Z}_{15}[x]$ stupně 3, který má aspoň 9 různých kořenů v okruhu \mathbb{Z}_{15} .