

Domácí úlohy 10.
odevzdat do 10.12. 12:00
(počítá se max. 15 bodů)

1. (6 bodů) Rozložte polynom $2x^4 - 2x^2 + 4$ na součin ireducibilních polynomů v $\mathbb{R}[x]$, $\mathbb{Q}[x]$, $\mathbb{Z}[x]$ a $(\mathbb{Z}[i])[x]$.
2. (4 body) Spočtete všechny ireducibilní polynomy stupně 4 v $\mathbb{Z}_2[x]$.
3. (5 bodů) Rozložte polynom $x^{16} - 1$ na součin ireducibilních polynomů v $\mathbb{Z}[x]$. Návod: použijte substituci a Eisensteinovo kritérium k důkazu, že některé polynomy $x^n + 1$ jsou ireducibilní v $\mathbb{Z}[x]$.