

# Jedenáctý dobrovolný domácí úkol

1. Určete, kterému známému okruhu je izomorfní faktorokruh  $\mathbb{Q}[x]/(x - 2)$ .
2. Vyjádřete číslo  $\frac{1}{\alpha^3 + 2\alpha^2 + 4}$ , kde  $\alpha$  splňuje  $\alpha^4 + 2\alpha^3 + 2\alpha^2 + 8\alpha = -2$ , bez použití jiných než racionálních čísel ve jmenovateli.
3. Určete stupeň rozšíření tělesa  $\mathbb{Q}(\sqrt{2}, \sqrt[3]{2})$  nad  $\mathbb{Q}$  a nalezněte i bázi pro toto rozšíření.