

Domácí úlohy 3.  
odevzdat do 22.10. 12:00  
(počítá se max. 15 bodů)

1. (5 bodů) Označme  $\sigma(n)$  součet všech dělitelů přirozeného čísla  $n$ . Najděte vzorec pro výpočet  $\sigma(n)$ , pokud znáte prvočíselný rozklad čísla  $n$ . Inspirujte se důkazem vzorce pro Eulerovu funkci.
2. (5 bodů) Najděte všechny kořeny rovnice  $x^3 - 3x + 1 = 0$  v oboru komplexních čísel.
3. (5 bodů) Najděte všechny kořeny rovnice  $x^4 + x^2 + x + 1 = 0$  v oboru komplexních čísel. Komplexní čísla ve výsledku nemusíte odmocňovat, tj. např.  $\sqrt{1+i}$  je povolená (špatná) odpověď.