

# M1510 Matematická analýza 1

## Domácí úkol, 15. a 16. 10. 2014

1. Rozložte zadaný polynom v reálném, případně i komplexním oboru:

- $P(x) = x^3 + 3x^2 - 8x + 10$ ,
- $P(x) = x^4 + 1$ .

2. Určete funkční hodnotu polynomu

$$P(x) = x^7 - 6x^6 - x^5 + 70x^4 - 120x^3 - 112x^2 + 432x - 288$$

v bodě  $x_0 = 2$ . Jedná-li se o kořen dotyčného polynomu, stanovte jeho násobnost.

3. Rozložte zadanou racionální lomenou funkci *obvyklým způsobem* (tj. na parciální zlomky, příp. součet polynomu a parciálních zlomků):

- $R(x) = \frac{-x^3 - 2x - 1}{x^2(x^2 - 1)}$ ,
- $R(x) = \frac{x^4 + 6x^2 + x - 2}{x^4 - 2x^3}$ .