

# M1101 Matematická analýza I

Třetí zápočtová písemná práce, 6. 12. 2017

## Varianta D

1. (2 body) Nalezněte *pátý Maclaurinův polynom* funkce

$$f(x) = x^{10} + x^9 + x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1.$$

2. (3 body) Pomocí vhodné substituce převed'te a následně upravte neurčitý integrál

$$\int \frac{dx}{\sin^2 x + \sin x \cos x + \cos^2 x}$$

na neurčitý integrál racionální lomené funkce (jedné proměnné), *kteřý již nehledejte.*

3. (3 body) Nalezněte neurčitý integrál

$$\int x^3 e^{x^2} dx.$$

4. (2 body) Stanovte určitý integrál

$$\int_{-1}^1 \arccos x dx.$$