

## 10. cvičení z MA1

Matěj Novotný

25.11.2020

### Úlohy na cvičení

**G1** Spočítejte neurčité integrály za pomoci rozkladu na parciální zlomky.

$$\begin{aligned} a) \int \frac{x^4 - 5x^3 + 7x^2 - 4x + 2}{x^2 - 5x + 6} dx & \quad b) \int \frac{3x^2 + 2x - 1}{(x^2 + 1)(x - 1)} dx & \quad c) \int \frac{5x^3 + 5x^2 + 3x - 1}{x^4 + x^3 + x + 1} dx \\ d) \int \frac{1}{x^4 + 1} dx & \quad e) \int \frac{x^2}{x^6 + 3x^4 + 3x^2 + 1} dx \end{aligned}$$

**G2** Spočítejte neurčité integrály.

$$\begin{aligned} a) \int \cos^2 x dx, & \quad b) \int \sin^4 x dx, & \quad c) \int \sin(4x) \cos(\pi x) dx, & \quad d) \int \sin^5 x \cos^3 x dx, & \quad e) \int \sqrt{\frac{x-2}{x+1}} dx, \\ f) \int \frac{\sqrt[3]{x-4} + \sqrt{x-4}}{\sqrt{x-4}} dx, & \quad g) \int \frac{e^{2x} - e^x - 3e^{3x}}{e^x + 2e^{-x}} dx, & \quad h) \int \frac{\log^2(x) + \log(x) + 3}{x^2 \log(x)} dx, & \quad i) \int \frac{1}{(x^2 + 1)^2} dx \end{aligned}$$