

## CVIČENÍ 3

### Výpočet integrálu s pomocí tabulky a elementárních úprav

V následujících úlohách v příslušném oboru vypočtěte integrál neurčitý.

ÚLOHA 3.1. Vypočtěte

$$\int \frac{\sqrt{\sqrt{x} + x}}{\sqrt{x}} dx.$$

ÚLOHA 3.2. Vypočtěte

$$\int \frac{2x^2 + 1}{x^2(x^2 + 1)} dx.$$

ÚLOHA 3.3. Vypočtěte

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

ÚLOHA 3.4. Vypočtěte

$$\int \frac{1}{\sqrt{3 - 2x^2}} dx.$$

ÚLOHA 3.5. Vypočtěte

$$\int \frac{1}{\sqrt{1 - x^2} \arcsin x} dx.$$

ÚLOHA 3.6. Vypočtěte

$$\int \frac{x}{(x + 2)^2} dx.$$

ÚLOHA 3.7. Vypočtěte

$$\int (\cosh 2x)^2 dx,$$

kde  $\cosh x = \frac{1}{2} (e^x + e^{-x})$ .

ÚLOHA 3.8. Vypočtěte

$$\int \operatorname{tg}^2(\alpha x) dx,$$

kde  $\alpha$  je konstanta.

ÚLOHA 3.9. Vypočtěte

$$\int \frac{1}{\sin x} dx.$$