

10. Gyakorlat

Primitív függvény, integrálási módszerek

1. Számítsuk ki az alábbi integrálokat.

$$\text{a) } \int x^2 - x + 1 \, dx \quad \text{b) } \int \sqrt{3x-1} \, dx \quad \text{c) } \int \frac{1}{x} \, dx \quad \text{d) } \int x \cos(x^2) \, dx \quad \text{e) } \int e^{2x} + 5^x \, dx$$

2. Számítsuk ki az alábbi integrálokat.

$$\text{a) } \int \sin(x) \cos^3(x) \, dx \quad \text{b) } \int \operatorname{tg}(x) \, dx \quad \text{c) } \int \frac{e^{2x}}{e^{2x}+3} \, dx \quad \text{d) } \int \sin^3(x) \, dx \quad \text{e) } \int \frac{\cos(x)}{\sin^2(x)} \, dx$$

3. Számítsuk ki az alábbi integrálokat.

$$\text{a) } \int \frac{x+3}{x-3} \, dx \quad \text{b) } \int \frac{x^2+3}{x-3} \, dx \quad \text{c) } \int \frac{x^2+2x-3}{x+1} \, dx \quad \text{d) } \int \frac{x^3+1}{x-2} \, dx$$

4. Számítsuk ki az alábbi integrálokat.

$$\text{a) } \int x^2 \sin(2x) \, dx \quad \text{b) } \int \ln(x) \, dx \quad \text{c) } \int e^x \cos(3x) \, dx \quad \text{d) } \int x^2 e^{-x} \, dx$$

5. Számítsuk ki az alábbi integrálokat.

$$\text{a) } \int \frac{1}{\sqrt{x}+1} \, dx \quad \text{b) } \int \frac{(\ln(x)+2)^2}{x} \, dx \quad \text{c) } \int \sin(x) \cos(x) e^{-\sin^2(x)} \, dx \quad \text{d) } \int \frac{e^{3x}}{e^x+2} \, dx$$