

# 11. gyakorlat

## Határozatlan és határozott integrálok

1. A parciális integrálás szabályát alkalmazva számítsuk ki az alábbi határozatlan integrálokat:

(a)  $\int x e^{3x} dx;$

(b)  $\int x^2 \cos(5x) dx;$

(c)  $\int \arcsin(3x) dx.$

2. Alkalmos helyettesítéssel számítsuk ki az alábbi határozatlan integrálokat:

(a)  $\int e^{\sqrt[3]{x}} dx;$

(b)  $\int \frac{1}{e^x + e^{-x}} dx;$

(c)  $\int x \sqrt{5+x} dx.$

3. Számítsuk ki az alábbi határozott integrálokat:

(a)  $\int_0^1 \sqrt{5x+4} dx;$

(b)  $\int_1^3 x^2 \sqrt[3]{1+x^3} dx;$

(c)  $\int_1^4 \ln(5x-2) dx.$

### Opcionális

4. Számítsuk ki az  $\int e^{-x} \cos(2x) dx$  határozatlan integrált.

### Házi feladatok

5. A parciális integrálás szabályát alkalmazva számítsuk ki az  $\int x^2 \ln x dx$  határozatlan integrált.

6. Számítsuk ki az  $\int_1^e \frac{\sin(\ln x)}{x} dx$  határozott integrált.