

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

(d) $\int_3^4 \frac{x}{x^2-3x+2} dx.$

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.