

Kalkulus tizennyolcadik feladatsor

Alap integrálási szabályok, Parciális integrálás

1. Számítsa ki az alábbi határozatlan integrálokat!

- a) $\int \cos^2(x) \, dx$
- b) $\int \sin^2(5x) \, dx$
- c) $\int \sin(x) \cos(x) \, dx$
- d) $\int \cos^3(x) \sin(x) \, dx$
- e) $\int \cos(x) \sin^6(x) \, dx$

2. Határozza meg, hogy milyen típusú az integrál, majd számítsa ki a határozatlan integrált! *Vegyes feladatok, Kónya 5.1 fejezet*

- a) $\int (2x + 3)^5 \, dx$ (K)
- b) $\int \frac{1}{(2x+3)^5} \, dx$ (K)
- c) $\int \frac{2}{9x+1} \, dx$ (K)
- d) $\int \frac{2}{(9x+1)^2} \, dx$ (K)
- e) $\int \frac{2}{9x^2+1} \, dx$ (K)
- f) $\int \frac{2}{9x^2+3} \, dx$ (K)
- g) $\int \frac{2x}{9x^2+3} \, dx$ (K)
- h) $\int \frac{2x+4}{9x^2+3} \, dx$ (K)
- i) * $\int \frac{2}{9x^2+6x+3} \, dx$ (K)
- j) * $\int \frac{18x+8}{9x^2+6x+3} \, dx$ (K)

3. Számítsa ki az alábbi határozatlan integrálokat (parciális integrálás)! *Kónya 5.2 fejezet*

- a) $\int x \cos(2x) \, dx$
- b) $\int x e^{-x} \, dx$
- c) $\int (x^2 + 1) e^x \, dx$
- d) $\int (3x - 1) \sin(5x + 3) \, dx$ (K87)
- e) $\int x^3 \ln(2x) \, dx$ (K87)
- f) $\int \ln(x) \, dx$
- g) $\int \arctan(2x) \, dx$ (K87)
- h) $\int \ln(5x) \, dx$
- i) $\int (2x + 5) \ln(5x) \, dx$
- j) $\int (5x + 2) \sinh(4x) \, dx$
- k) $\int x^2 \cos(3x) \, dx$