

Kalkulus tizenhetedik feladatsor

Határozatlan integrál, Alap integrálási szabályok

1. Számítsa ki az alábbi integrálokat!

- a) $\int 1 + x + x^2 + 4x^3 + 3x^4 \, dx$
- b) $\int x^{\frac{1}{2}} + \sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[4]{3x^5}} + \frac{x^e}{2} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}} \, dx$
- c) $\int \frac{\sqrt{x} \sqrt[3]{x}}{x^2} \, dx$

2. Számítsa ki az alábbi integrálokat!

- a) $\int (1 + x)^5 \, dx$
- b) $\int e^{2x+1} \, dx$
- c) $\int \sqrt[3]{5x+1} \, dx$
- d) $\int \cos(3x+2) \, dx$
- e) $\int \frac{1}{\cos^2(5x+6)} \, dx$
- f) $\int \frac{1}{(4x+1)^2} \, dx$
- g) $\int \frac{1}{4x^2+1} \, dx$
- h) $\int \frac{1}{4x^2+4x+3} \, dx$
- i) $\int e^{2x+3} + \cos(2x) \, dx$
- j) $\int \frac{1}{\sqrt{4-4x^2}} \, dx$

3. Számítsa ki az alábbi integrálokat!

- a) $\int \frac{1}{5x+1} \, dx$
- b) $\int \frac{8x+1}{4x^2+x} \, dx$
- c) $\int \frac{1}{(x^2+1) \arctan(x)} \, dx$
- d) $\int \frac{\sinh(3x+2)}{\cosh(3x+2)} \, dx$
- e) $\int \frac{x e^{x^2}}{1+e^{x^2}} \, dx$

4. Számítsa ki az alábbi integrálokat!

- a) $\int (e^{-x} + 4x)^{10} (12 - 3e^{-x}) \, dx$
- b) $\int \frac{12-3e^{-x}}{(e^{-x}+4x)^{10}} \, dx$
- c) $\int \sin(x) \cos^5(x) \, dx$
- d) $\int (x+3) \sqrt[5]{x^2+6x+5} \, dx$
- e) $\int \frac{2x}{\sqrt{3x^2+5}} \, dx$
- f) $\int \frac{1}{x \ln^3(x)} \, dx$

5. Számítsa ki az alábbi integrálokat!

- a) $\int x e^{x^2+1} \, dx$
- b) $\int \frac{x^2+2x}{\cos^2(x^3+3x^2+2)} \, dx$
- c) $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} \, dx$
- d) $\int \cos(x) e^{\sin(x)} \, dx$
- e) $\int \frac{e^{4x}}{(1+e^{4x})^4} \, dx$