

1.  $\int f^\alpha f' dx$ ,  $\int \frac{f'}{f} dx$  és az  $\int f(g(x)) \cdot g'(x) dx$  integrálási szabályok gyakorlására

a)  $\int \sin^3(x) \cos(x) dx$

b)  $\int \frac{\ln^5(x)}{x} dx$

c)  $\int tg(x) dx$

d)  $\int \frac{e^{tg(x)}}{\cos^2 x} dx$

e)  $\int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx$

f)  $\int \frac{4}{(1+x^2) \arctg(x)} dx$

g)  $\int \frac{2x-5}{\sqrt[3]{(x^2-5x)^7}} dx$

h)  $\int \frac{\sin(\ln(x))}{x} dx$

2. Parciális integrálási feladatok

a)  $\int x e^{-x} dx$

b)  $\int (x-2) \cos(3x) dx$

c)  $\int e^{5x} \cos(2x) dx$

d)  $\int x^2 \ln(x) dx$

3. Racionális törtfüggvények módszerének gyakorlására

a)  $\int \frac{1}{x^2-4} dx$

b)  $\int \frac{1}{x^2+x-6} dx$

c)  $\int \frac{2x+8}{2x^2+x-3} dx$

d)  $\int \frac{4x+2}{x^2+2x+2} dx$

e)  $\int \frac{1}{4x^2+4x+17} dx$

f)  $\int \frac{1}{x^4-81} dx$

g)  $\int \frac{1}{x^3+x^2+x+1} dx$

h)  $\int \frac{5x^2+1}{x^2+x} dx$

4. Helyettesítéssel integrálási feladatok

a)  $\int \sqrt{1-x^2} dx$

b)  $\int \sqrt{a^2-x^2} dx$

c)  $\int \sqrt{a^2+x^2} dx$

d)  $\int \sqrt{5+3x^2} dx$

5. Impropius integrálok

a)  $\int_0^\infty \frac{1}{x^2+1} dx$

b)  $\int_{-1}^1 \frac{1}{x^{2/3}} dx$

c)  $\int_2^\infty \frac{2}{x^2-x} dx$

d)  $\int_0^1 \frac{x+1}{\sqrt{x^2+2x}} dx$

6. Számítsuk ki az alábbi határozott integrálokat:

a)  $\int_0^1 x dx$

b)  $\int_2^3 \ln^2(x) dx$

c)  $\int_3^4 \frac{e^{7x+1}}{e^{2x}} dx$

d)  $\int_6^7 \frac{dx}{x \ln(x)}$