# Határozatlan integrál

1. Keresse meg az alábbi elemi függvények primitív függvényeinek halmazát.

a) $f(x)=5$ ; b) $f(x)=x^4$ ; c) $f(x)=\frac{1}{x^2}$ ;

d) $f(x)=\sqrt{x}\cdot\sqrt[3]{x^2}$ ; e) $f(x)=2x^7-3x^6+\frac{4}{x}$ ; f) $f(x)=\frac{3^{-x}+x^2}{x^2\cdot 3^{-x}}$

2. Keresse meg az alábbi összetett függvények primitív függvényeinek halmazát.

a) $f(x)=(8x+5)^{10}$ ; b) $f(x)=\frac{1}{(2-5x)^4}$ ; c) $f(x)=\sqrt{6-9x}$ ;

d) $f(x)=e^{-2x+3}$ ; e) $f(x)=2^x\cdot\sqrt{2+2^x}$ ; f) $f(x)=\frac{2x}{2x-1}$ ;

g) $f(x)=\frac{\ln^3 x}{x}$ ; h) $f(x)=\frac{1}{x\cdot\ln^2 x}$ ; i) $f(x)=\frac{1}{x\cdot\lg x}$

3. Oldja meg az alábbi feladatokat a parciális integrálási szabály segítségével.

a) $\int 2x\cdot e^{2x}\,dx=$

b) $\int \frac{x}{5}\cdot 3^x\,dx=$

c) $\int (x^2+x+3)\cdot e^{\frac{x}{2}}\,dx=$

d) $\int x^2\cdot\ln x\,dx=$

e) $\int \ln^2 x\,dx=$

f) $\int \frac{\ln x}{\sqrt{x}}\,dx=$