

# Integrálszámítás

## Elemi függvények integrálása

1. a)  $\int \frac{-10x^2 + 13x + 149}{(x-2)(x+1)(x+7)} dx$       b)  $\int \frac{16x^2 + 34x + 108}{(x+6)(x^2+4)} dx$   
c)  $\int \frac{-2x^2 - 16x + 2}{(x-3)(x+1)^2} dx$       d)  $\int \frac{-x^3 + 18x^2 - 42x - 2}{(x-4)(x-1)^3} dx$   
e)  $\int \frac{4x^4 + 19x^3 + 67x^2 + 190x + 239}{(x+2)(x^2+9)} dx$
2. a)  $\int (3\sqrt{x} - 5\sqrt[3]{x}) dx$       b)  $\int (6\sqrt{2x+7} + 3\sqrt[3]{4x-1}) dx$   
c)  $\int \frac{9}{\sqrt{3x+5}} dx$       d)  $\int \frac{2}{\sqrt[5]{6x-11}} dx$   
e)  $\int (3x+4)\sqrt{3x^2+8x+11} dx$       f)  $\int \frac{5x-2}{\sqrt[3]{5x^2-4x+13}} dx$   
g)  $\int \frac{9-\sqrt{x}}{2\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+3)} dx$
3. a)  $\int \sin^4 x \cos x dx$       b)  $\int 2 \cos^7 x \sin x dx$   
c)  $\int \sin^3 x dx$       d)  $\int \sin^4 x \cos^3 x dx$   
e)  $\int \sin^2 x dx$       f)  $\int \cos^2 3x dx$   
g)  $\int \cos^4 x dx$       h)  $\int \sin^4 2x dx$
4. a)  $\int \sqrt{1-x^2} dx$       b)  $\int \sqrt{4-x^2} dx$   
c)  $\int \sqrt{-x^2-6x-8} dx$
5. a)  $\int \operatorname{tg}^2 x dx$       b)  $\int \operatorname{tg}^3 x dx$   
c)  $\int \operatorname{ctg}^2 x dx$       d)  $\int \operatorname{ctg}^3 x dx$
6. a)  $\int 3e^x - 2e^{2x} + 2^x dx$       b)  $\int e^{x+2} + 5e^{2x-6} + 4 \cdot 3^{x-4} dx$   
c)  $\int \frac{2e^{2x} + 3e^x}{e^{2x} + 4} dx$