

## Výpočet neurčitých integrálů použitím integračních vzorců a rozkladem

1. Vypočítajte neurčité integrály:

a)  $\int \sqrt{x^3} dx$ , b)  $\int \frac{1}{3x^4} dx$ , c)  $\int 7\sqrt[3]{x^4} dx$ , d)  $\int \frac{7}{\sqrt[5]{x^{12}}} dx$ , e)  $\int x^3 \cdot \sqrt[3]{x} dx$ , f)  $\int \frac{x^2}{\sqrt[3]{x}} dx$ ,  $\int \sqrt{x\sqrt[3]{x^2}} dx$ .

2. Vypočítajte neurčité integrály:

a)  $\int \left(x^2 + 2x + \frac{1}{x}\right) dx$ , b)  $\int \frac{x-2}{x^4} dx$ , c)  $\int \frac{10x^3+3}{x^4} dx$ , d)  $\int (\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}) dx$ , e)  $\int \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt[4]{x^3}}\right) dx$ .

3. Vypočítajte neurčité integrály:

a)  $\int (4x^5 + x^3 - x - 5) dx$ , b)  $\int \left(x + \frac{1}{x} + \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right) dx$ , c)  $\int \left(\frac{14}{3}\sqrt{x^3} - \frac{11}{\sqrt[3]{x^5}} - \frac{4}{3x^2}\right) dx$ ,  
d)  $\int \frac{x^3 - 2x + 1}{x^3} dx$ , e)  $\int \left(\frac{1-x}{x}\right)^2 dx$ , f)  $\int \frac{(x+1)^2}{\sqrt{x}} dx$ , g)  $\int \frac{(1-x)^3}{x\sqrt[3]{x}} dx$ , h)  $\int \frac{\sqrt{x} - 2\sqrt[3]{x^2} + 1}{\sqrt[4]{x}} dx$ ,  
i)  $\int \frac{(2\sqrt{x} + 1)^2}{x^2} dx$ , k)  $\int \frac{\sqrt{x^4 + 2 + x^{-4}}}{x^3} dx$ , l)  $\int \frac{(1 + \sqrt{x})^2}{\sqrt[3]{x}} dx$ , m)  $\int \frac{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[4]{x}}{\sqrt{x}} dx$ .

4. Vypočítajte neurčité integrály:

a)  $\int (8 \sin x - 3 \cos x) dx$ , b)  $\int (\cos x - \sin x) dx$ , c)  $\int \frac{1}{3 \cos^2 x} dx$ , d)  $\int \frac{\cos^3 x - 2}{\cos^2 x} dx$ ,  
e)  $\int \frac{5 \sin^2 x + 3 \cos^2 x}{2 \sin^2 x \cdot \cos^2 x} dx$ , f)  $\int \frac{3 - 2 \cot^2 x}{\cos^2 x} dx$ , g)  $\int \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} dx$ , h)  $\int \frac{5 \cos^2 x}{3 \sin^2 x} dx$ , i)  $\int \cot^2 x dx$ ,  
j)  $\int \tan^2 x dx$ , k)  $\int \left(\sin \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2}\right)^2 dx$ , k)  $\int \frac{1}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x} dx$ , l)  $\int \frac{\cos 2x}{\cos x - \sin x} dx$ .

5. Vypočítajte neurčité integrály:

a)  $\int 10^x dx$ , b)  $\int 2^x dx$ , c)  $\int \left(\frac{4}{5}\right)^x dx$ , d)  $\int \sqrt{e^x} dx$ , e)  $\int 5^{2x} dx$ , f)  $\int (2^x + 3^x)^2 dx$ ,  
f)  $\int e^x \left(1 + \frac{e^{-x}}{\cos^2 x}\right) dx$ , g)  $\int \frac{e^{2x} - 1}{e^x - 1} dx$