

Cvičení 11

Úloha 1. Najděte uvedené primitivní funkce na maximálních intervalech.

(a) $\int \frac{x+1}{x^2+25} dx$

(b) $\int \frac{3}{(2x-7)^3} dx$

(c) $\int \frac{x-1}{x^2-2x+5} dx$

(d) $\int \frac{x+1}{x^2-2x+5} dx$

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

(f) $\int \frac{x^3}{2x^2-4x+3} dx$

Úloha 2. Najděte následující určité integrály:

(a) $\int_2^5 x^3 - \frac{2}{x^2} dx$

(b) $\int_{-1}^1 \frac{2}{x^2-4} dx$

(c) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$

(d) $\int_0^1 \arcsin x dx$

Úloha 3. Najděte následující určité integrály:

(a) $\int_{-\pi}^{\pi} x \sin x dx$

(b) $\int_{-\pi}^{\pi} x \cos x dx$

(c) $\int_{-1}^1 x \operatorname{arctg} x dx$

(d) $\int_{-1}^1 x^2 \arcsin x dx$

Úloha 4. Najděte následující určité integrály:

(a) $\int_1^2 \sqrt{3x+4} dx$

(b) $\int_{\ln \pi}^{\ln 2\pi} e^{x-1} \sin(e^x) dx$

(c) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin^2 x + 2}{\cos x + \cos x \sin x} dx$

(d) $\int_{-\ln 2}^{\ln 3} \frac{e^{3x}}{4e^x - 1} dx$

(e) $\int_{-1}^1 \sqrt{4-x^2} dx$

(f) $\int_2^5 \sqrt{x^2-4} dx$

(g) $\int_1^3 \frac{2 + \sqrt{x+2}}{1 + \sqrt{x+2}} dx$

(h) $\int_0^2 x^3 \cosh(x^2+1) dx$