

Integrál typu $\int R(\sin x, \cos x) dx$

Univerzální substituce, která funguje na intervalech $(-\pi, \pi) + 2k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$, je $\varphi(x) = \operatorname{tg}(\frac{x}{2})$. Často lze ale primitivní funkci najít jednodušším způsobem.

Najděte neurčitý integrál následujících funkcí

1. $\int \sin^2 x dx$

2. $\int \sin^3 x dx$

3. $\int \sin^{2n+1} x dx$

4. $\int \sin^4 x dx$

5. $\int \sin^3 x \cos^4 x dx$

6. $\int \sin^{-2} x \cos^{-4} x dx$

7.

$$\int \frac{dx}{2 \sin x - \cos x + 5}$$

8.

$$\int \frac{dx}{(\sin^2 x + 2 \cos^2 x)^2}$$

9.

$$\int \frac{\sin x \cos x}{1 + \sin^4 x} dx$$

10.

$$\int \frac{dx}{(\sin x + \cos x)^2}$$

11.

$$\int \sqrt{\frac{\sin^3 x}{\cos^7 x}} dx$$

Mišmaš

Najděte neurčitý integrál následujících funkcí

1.

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

2.

$$\int \sqrt{\frac{x}{1 - x\sqrt{x}}} dx$$

3.

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

4.

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

5.

$$\int \frac{dx}{2 + \cosh x}$$