

Całki

267. Obliczyć całki z następujących funkcji

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| a. $\frac{x^5}{x^4+x^2+1}$; | b. $x + 2x^3 + x^5$ | c. $\sin^2 x$ |
| d. $\frac{x^2+2x-2}{2+3x^2}$; | e. $\sin x - \sin^3 x$ | f. $\sin^5 x$ |
| g. $e^{\sqrt{x}}$; | h. $\sin \sqrt{x}$ | i. $\sin^6 x$ |
| j. $\sin^4 x \cos^5 x$; | k. $\sin^4 x \cos^6 x$ | l. $\sin^3 x \cos^5 x$ |
| ł. $\frac{1}{\cos x}$; | m. $\frac{1}{\cos^3 x}$ | n. $\frac{1}{\cos^4 x}$ |
| o. $x^2 \cos x$; | p. $x^2 \cos^3 x$ | q. $x^{100} \cos x$ |
| r. $\frac{1}{\sqrt{4-x^2}}$; | s. $\frac{1}{\cos^3 x}$ | t. $\frac{1}{\cos^4 x}$ |
| u. $\frac{1}{\sqrt{5+4x+x^2}}$; | v. $\frac{1}{\sqrt{3+4x+x^2}}$ | w. $\frac{1}{\sqrt{1-4x-x^2}}$ |

Bajeczki:

$$\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1, \quad 1 + \operatorname{tg}^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}, \quad \operatorname{tg}^2 x = \frac{1}{\cos^2 x} - 1,$$

$$\cosh^2 \alpha - \sinh^2 \alpha = 1, \quad 1 + \sinh^2 x = \cosh^2 x, \quad \sinh^2 x = \cosh^2 x - 1.$$

268. Niech $w(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$, $b \in \mathbb{R}$. Obliczyć $\int w(x)e^{bx} dx$.

Można wynik zapisać za pomocą $w, w', w'', \dots, w^{(n)}$ i b , użycie a_j nie jest konieczne.

269. Niech $w(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$, $b \in \mathbb{R}$. Obliczyć $\int w(x) \sin(bx) dx$.

Można wynik zapisać za pomocą $w, w', w'', \dots, w^{(n)}$ i b , użycie a_j nie jest konieczne.