

CAŁKI NIEOZNACZONE.

1. Obliczyć całki: a) $\int (3x^2 \cdot \sqrt{x}) dx$ b) $\int \frac{5x}{\sqrt[3]{x}} dx$ c) $\int \frac{1-2x+x^2}{x\sqrt{x}} dx$ d) $\int \frac{x^2}{x-1} dx$ e) $\int \frac{dx}{x^2(1+x^2)}$

f) $\int \frac{1+x}{1+x^2} dx$ g) $\int \frac{\cos 2x}{\cos^2 x \cdot \sin^2 x} dx$ h) $\int \frac{2x}{3+4x^2} dx$ i) $\int \frac{dx}{x^2-4x+5}$.

2. Całkując przez części, obliczyć całki: a) $\int x \cos x dx$ b) $\int x^2 e^x dx$ c) $\int x^4 \ln x dx$ d) $\int \frac{\ln x}{x^3} dx$

e) $\int \frac{x}{\sin^2 x} dx$ f) $\int x \cdot \arctg x dx$ g) $\int \arctg \frac{1}{x} dx$ h) $\int \arcsin x dx$.

3. Stosując podstawienia, wyznaczyć całki: a) $\int x \cdot e^{-x^2} dx$ b) $\int x \cdot \sqrt{4-x^2} dx$ c) $\int \frac{\cos x}{1+4\sin^2 x} dx$

d) $\int \frac{\sqrt{x}}{x+1} dx$ e) $\int \frac{dx}{x\sqrt{x-1}}$ f) $\int x^3 \sqrt{x^2+2} dx$ g) $\int \frac{dx}{\sqrt{1+e^{2x}}}$ h) $\int \frac{\sqrt{x+1}}{x+2} dx$ i) $\int \frac{x+4}{\sqrt{x-2}} dx$

j) $\int \frac{\ln \operatorname{tg} x}{\sin x \cdot \cos x} dx$ l) $\int \frac{\sin^3 x}{\cos^2 x} dx$ m) $\int \sin^6 x \cos^3 x dx$ n) $\int \sin^5 x dx$ o) $\int \operatorname{tg}^3 x dx$.

4. Znaleźć całki funkcji wymiernych: a) $\int \frac{dx}{x^2+6x+13}$ b) $\int \frac{2x-3}{x^2-2x+5} dx$ c) $\int \frac{x^5+x^4-8}{x^3-4x} dx$

d) $\int \frac{x^3+1}{x^3-x^2} dx$ e) $\int \frac{3x+2}{x^3-4x^2+4x} dx$ f) $\int \frac{x^4+1}{x^3-x^2+x-1} dx$ g) $\int \frac{dx}{x^4+2x^3+x^2}$ h) $\int \frac{dx}{x^4+5x^2+4}$.