

Analiza 2

1. sklop nalog

Nedoločeni integral

(1) Izračunaj integrale s pomočjo tabele elementarnih integralov:

(a) $\int (\sqrt{x} + 1) (x - \sqrt{x} + 1) dx,$

(b) $\int \sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}} dx,$

(c) $\int 5^x 3^{-x} dx,$

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

(e) $\int \operatorname{tg}^2 x dx.$

(2) Izračunaj integrale s pomočjo substitucije:

(a) $\int (5 - 2x)^9 dx,$

(b) $\int \frac{1}{x^2 + 9} dx$ (splošno $\int \frac{1}{a^2x^2 + b^2} dx$),

(c) $\int \frac{1}{1 + \cos x} dx,$

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

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

(f) $\int \frac{1}{\sqrt{1 + e^{2x}}} dx.$

(3) Izračunaj integrale s pomočjo integracije po delih:

(a) $\int \ln x dx,$

(b) $\int \operatorname{arc} \operatorname{tg} x dx,$

(c) $\int x^2 e^{-x} dx,$

(d) $\int e^{ax} \sin bx dx,$

(e) $\int x \sin x \cos x dx.$

(4) Izračunaj integrale:

(a) $\int x^3 e^{x^2} dx,$

(b) $\int \arcsin x dx,$

(c) $\int \frac{\ln(\ln x)}{x} dx.$