

Analiza 2

2. sklop nalog

Nedoločeni integral

(5) Izračunaj integrale racionalnih funkcij:

(a) $\int \frac{3x^2 + 3x + 9}{x^3 + 9x} dx,$

(b) $\int \frac{-25 + 25x + 4x^2 + x^3}{25x^2 + x^4} dx,$

(c) $\int \frac{x^5}{x^3 - 1} dx,$

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

(6) Izračunaj integrale trigonometričnih funkcij:

(a) $\int \frac{1}{5 + 4 \cos x} dx,$

(b) $\int \frac{1}{\sin^2 x + 2 \cos^2 x} dx,$

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

(7) Izračunaj integrale iracionalnih funkcij:

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

(b) $\int \frac{1}{\sqrt{2x - x^2}} dx,$

(c) $\int \frac{x + 3}{\sqrt{x^2 + 4x}} dx.$

(8) Izračunaj integrale iracionalnih funkcij:

(a) $\int \frac{dx}{(\sqrt{x} + \sqrt[3]{x})^2},$

(b) $\int \frac{1}{x\sqrt{3x-1}} dx,$

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

(9) Izračunaj integrala transcendentnih funkcij:

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

(b) $\int \ln^3 x dx.$