

Matematyka dla Wydziału Geologii, semestr 2., 2019/2020
ćwiczenia 11.

6 i 7 maja 2020

Zadania

1. Oblicz:

a) $\int e^{\sqrt{x}} dx$,

b) $\int \frac{\sqrt[6]{x} dx}{1 + \sqrt[3]{x}}$.

2. Oblicz:

a) $\int \frac{2 dx}{(x-4)^4}$,

b) $\int \frac{dx}{x^4 + x}$,

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

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

e) $\int \frac{3x}{x^3-1} dx$,

3. Oblicz:

a) $\int \frac{x + \sqrt{2x-3}}{x-1} dx$.

b) $\int \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$,

c) $\int \frac{dx}{3 \sin x + \cos x}$.

Zadania do poćwiczenia w domu

1. Oblicz:

$$\int \frac{1}{\sqrt{x}} \cdot \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx.$$

2. Oblicz:

$$\int \frac{e^{5x} + 4e^{4x} + 9e^{3x} + 13e^{2x} + 10e^x}{(e^x + 3)(e^{2x} + 2e^x + 2)^2} dx.$$

Wskazówka: $\frac{t^4+4t^3+9t^2+13t+10}{(t+3)(t^2+2t+2)^2} = \frac{A}{t+3} + \frac{Bx+C}{(t^2+2t+2)^2}$.