

Analiza Matematyczna I.2, semestr letni 2016/2017 - zadania domowe, seria 8

Michał Kotowski

23 maja 2017

Zadania należy rozwiązać pisemnie i zostawić w skrytce (lub wysłać mailem na adres michal.kotowski1@gmail.com) do czwartku **1 czerwca**.

Zadanie 1. Obliczyć całki:

(a)

$$\int x \arcsin x \, dx$$

(b)

$$\int \frac{x \cos x}{\sin^2 x} \, dx$$

Wskazówka: całkowanie przez części

Zadanie 2. Obliczyć całki:

(a)

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

(b)

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

Wskazówka: całkowanie przez podstawienie

Zadanie 3. Obliczyć całki:

(a)

$$\int \frac{1}{\cos^4 x} \, dx$$

(b)

$$\int \cos^2 x \sin^4 x \, dx$$

Wskazówka: wzory na sin i cos kąta podwojonego

Zadanie 4. Obliczyć całki:

(a)

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

(b)

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

Zadanie 5. Obliczyć całki:

(a)

$$\int \frac{1}{3 + 5 \cos x} dx$$

(b)

$$\int x \sqrt{x^2 + x + 1} dx$$

Wskazówka: podstawienie trygonometryczne i hiperboliczne