

ANALIZA 2, KOŁOKWIUM nr **1**, **28.02.2024**, godz. 14:15–15:45

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie 1. (10 punktów)

Funkcja ciągła $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ jest różniczkowalna, a jej pochodna jest dana wzorem

$$f'(x) = |x - x^3|.$$

Ponadto wiadomo, że $f(-2) = -2$. Wyznaczyć $f(2)$.

Zadanie 2. (10 punktów)

Obliczyć całkę nieoznaczoną

$$\int e^{4x} \cdot \sin(3x) dx.$$

Zadanie 3. (10 punktów)

Obliczyć całkę nieoznaczoną

$$\int \frac{x^2 dx}{\sqrt[3]{x+7}}.$$

Zadanie 4. (10 punktów)

Obliczyć całkę nieoznaczoną

$$\int (x^4 + 1) \cdot \ln(x^4 + 5) dx.$$