

KOŁOKWIUM II

- Ilość zadań: 4
- Czas trwania : 5! minut
- Kolejność rozwiązywania zadań: dowolna
- kategoryczny zakaz używania notatek, gotowych przykładów rozwiązania, podręczników, tablic, telefonów komórkowych, tabletów, *WolframAlpha* itp.

Zadanie II.1

Oblicz całki:

$$\int \frac{(t-1) dt}{t} \quad (1a) \qquad \int \frac{x dx}{(x+2)(x+1)} \quad (1c)$$

$$\int 2^\pi dt \quad (1d)$$

$$\int e^x + e^{-x} dx \quad (1b) \qquad \int (1+t) e^t dt \quad (1e)$$

Zadanie II.2

Oblicz pierwsze i drugie pochodne cząstkowe wyrażeń:

$$-\frac{1}{2} \sqrt{\ln 2} \sqrt{x} \sqrt{y} \quad (2a) \qquad x^y \quad (2b)$$

Zadanie II.3

Oblicz pole figury ograniczonej wykresami funkcji:

$$y = 2x, y = 3, y = x. \quad (3a)$$

Zadanie II.4

Obliczyć całki oznaczone:

$$\int_{\ln 2}^1 \frac{dx}{x} \quad (4a) \qquad \int_0^{\pi/2} \cos^3 x \sin x dx \quad (4b)$$