

ANALIZA 2, KOŁOKWIUM nr **88**, 25.04.2017, godz. 12:15–13:20

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **88**. (10 punktów)

Niech

$$f(x) = \begin{cases} \frac{e^x - 1}{x} & \text{dla } x \neq 0 \\ 1 & \text{dla } x = 0 \end{cases}$$

Obliczyć $f^{(2017)}(0)$.

Zadanie **89**. (20 punktów)

Wiedząc, że

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n} = \ln 2, \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}, \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} = e, \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n+1} = \frac{\pi}{4},$$

obliczyć

$$\int_0^1 \frac{\ln(1-x)}{x} dx.$$