

Zadania z Analizy Matematycznej I na 9 III

3 marca 2018

Pisemne rozwiązania poniższych zadań należy oddać do 9 III.

Zadanie 1. Zbadaj, czy funkcja $f : [1, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ dana wzorem

$$f(x) = \begin{cases} x \sin(x^3) & \text{dla } x \leq 2018\pi \\ \sin(\ln x) - \sin(\ln 2018\pi) & \text{dla } x > 2018\pi \end{cases}$$

jest jednostajnie ciągła.

Zadanie 2. Wskaż przykład funkcji ciągłej $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ takiej, że f jest ograniczona (tzn. istnieje takie M , że dla dowolnego $x \in \mathbb{R}$ $|f(x)| < M$), ale f nie jest jednostajnie ciągła.