

13	14	Σ

Zestawy **AFISZ**

Nazwisko

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 0

Imię

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Indeks

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANALIZA 1, KOŁOKWIUM nr 9, 3.01.2017, godz. 9:15–10:00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie 13. (10 punktów)

Niech funkcja $f : [3, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ będzie dana wzorem $f(x) = \frac{1}{x^3}$. Dowieść, że dla dowolnych liczb rzeczywistych $x, y \in [3, \infty)$ zachodzi nierówność

$$|f(x) - f(y)| \leq \frac{|x - y|}{25}.$$

Zadanie 14. (10 punktów)

Podać przykład takiego szeregu **zbieżnego** $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ o wyrazach **dodatnich**, że

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \sum_{n=1}^{\infty} a_n a_{n+1} = 6.$$

Wskazówka: Poszukać szeregu geometrycznego.

13	14	Σ

Zestawy **MORWY**

Nazwisko

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 0

Imię

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Indeks

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANALIZA 1, KOŁOKWIUM nr 9, 3.01.2017, godz. 9:15–10:00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie 13. (10 punktów)

Niech funkcja $f: [2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ będzie dana wzorem $f(x) = \frac{1}{x^3}$. Dowieść, że dla dowolnych liczb rzeczywistych $x, y \in [2, \infty)$ zachodzi nierówność

$$|f(x) - f(y)| \leq \frac{|x - y|}{5}.$$

Zadanie 14. (10 punktów)

Podać przykład takiego szeregu **zbieżnego** $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ o wyrazach **dodatnich**, że

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \sum_{n=1}^{\infty} a_n a_{n+1} = \frac{15}{2}.$$

Wskazówka: Poszukać szeregu geometrycznego.