

11	12	Σ

Nazwisko

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

1

Imię

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

ANALIZA MATEMATYCZNA A1 Wykład: Z. Rzeszutnik
KOŁOKWIUM nr 6, 19.04.2010, godz. 14.15-15.00
PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie 11. (5 punktów)

W każdym z zadań **9.1-9.5** zbadaj zbieżność obu szeregów i udziel poprawnych odpowiedzi (napisz **TAK** lub **NIE**).

Za każde zadanie, w którym podasz bezbłędnie obie odpowiedzi otrzymasz 1 punkt. Za zadania, w których podasz niepełną lub nie w pełni poprawną odpowiedź, nie otrzymasz punktów.

9.1. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{3^n}$ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{2^n}$ Ocena

Czy powyższy szereg jest zbieżny? Czy powyższy szereg jest zbieżny?

9.2. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n - n}$ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n - n^2}$ Ocena

Czy powyższy szereg jest zbieżny? Czy powyższy szereg jest zbieżny?

9.3. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[n]{2n+1}}$ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[n]{2n^4-1}}$ Ocena

Czy powyższy szereg jest zbieżny? Czy powyższy szereg jest zbieżny?

9.4. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n + \sqrt{n^2+1}}{3n} \right)^n$ $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n - \sqrt{n^2+1}}{3n} \right)^n$ Ocena

Czy powyższy szereg jest zbieżny? Czy powyższy szereg jest zbieżny?

9.5. $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^5+n+1} - \sqrt{n^5+1})$ $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^4+n+1} - \sqrt{n^4+1})$ Ocena

Czy powyższy szereg jest zbieżny? Czy powyższy szereg jest zbieżny?

Zadanie **12.** (5 punktów)

Udowodnij, że jeśli $a_n \geq 0$ oraz szereg $\sum a_n$ jest zbieżny, to szereg $\sum a_n^2$ również jest zbieżny.