

Analiza Matematyczna I.1, semestr zimowy 2018 –
zadania na ćwiczenia 7 grudnia

Michał Kotowski

Zadanie 1. Zbadać zbieżność bezwzględną i warunkową następujących szeregów:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{an}{n+1}\right)^n, \quad a \in \mathbb{R}$

(b) $\sum_{n=n_a}^{\infty} \frac{a^{n-1}}{na^{n-1} + \log n}, \quad a \in \mathbb{R}, \quad n_a \text{ dostatecznie duże}$

(c) $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n^{1/3}}{n^{2/3} + (-1)^n}$

Zadanie 2. Zbadać zbieżność bezwzględną i warunkową szeregu

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{\lfloor \frac{n}{3} \rfloor}}{n}.$$

Zadanie 3. Dla $a, b, c > 0$ zbadać zbieżność szeregu

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\sqrt[n]{a} - \frac{\sqrt[n]{b} + \sqrt[n]{c}}{2} \right).$$