

NOFY152 MATEMATICKÁ ANALÝZA II

7. CVIČENÍ, 31.3.2025

Jan Kotrbatý

Rozhodněte o (absolutní) konvergenci následujících řad:

1. $\sum \frac{\sin nx}{2^n}$

2. $\sum \frac{(-1)^{\frac{n(n+1)}{2}}}{4^n}$

3. $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \dots$

4. $\sum 2^n \sin \frac{x}{3^n}$

5. $\sum \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+(-1)^n}}$

6. $\sum (-1)^n \left[\frac{2+(-1)^n}{n} \right]$

7. $\sum (-1)^n \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{n^2} \frac{1}{e^n}$

8. $\sum \frac{(\ln n)^{100}}{n} \sin \frac{n\pi}{4}$

9. $\sum (-1)^n \frac{\sin^2 n}{n}$

10. $\sum (-1)^n \frac{n-1}{n+1} n^{-\frac{1}{100}}$

11. $\sum \frac{(-1)^n}{n^p}, \quad p \in \mathbb{R}$

12. $\sum \frac{\sin nx}{n^p}, \quad x \in \mathbb{R}$

13. $\sum \frac{(-1)^{n-1}}{n^{p+\frac{1}{n}}}, \quad p \in \mathbb{R}$