

Vyšetřete (absolutní/neabsolutní) konvergenci řad.

1.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin nx}{2^n}$$
2.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{\frac{n(n+1)}{2}} \frac{1}{4^n}$$
3.
$$\sum_{n=1}^{\infty} 2^n \sin \frac{x}{3^n}$$
4.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2 + (-1)^n}{n}$$
5.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{n^2} \frac{1}{e^n}$$
6.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \sin(\pi \sqrt{n^2 + k^2})$$
7.
$$\sum_{n=10}^{\infty} (-1)^n \frac{\sqrt[n]{n}}{\ln \ln \ln n}$$
8.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(\ln n)^{100}}{n} \sin \frac{n\pi}{4}$$
9.
$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{\sin(n + \frac{1}{n})}{\ln \ln n}$$
10.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\sin^2 n}{n}$$
11.
$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{\ln^2 n} \cos \frac{\pi n^2}{n+1}$$
12.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n-1}{n+1} \frac{1}{\sqrt[100]{n}}$$
13.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^p}$$
14.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin nx}{n^p}, \quad 0 < x < \pi$$
15.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{n^{p+\frac{1}{n}}}$$
16.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin \frac{n\pi}{4}}{\sin \frac{n\pi}{4} + n^p}$$
17.
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \left(\frac{1 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (2n-1)}{2 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 2n} \right)^p$$