

ZESTAW ZADAŃ 5

Zadanie 5.1

Zbadaj zbieżność szeregów:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2n+1} \quad (1a) \qquad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^n} \quad (1f)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2+1} \quad (1b) \qquad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{3^n} \quad (1g)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{3} \quad (1c) \qquad \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n+1}\right)^{n^2} \quad (1h)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{n+2} \quad (1d) \qquad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n+2^n} \quad (1i)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n}} \quad (1e) \qquad \sum_{k=1}^n k!/n^n \quad (1j)$$

Zadanie 5.2

Które z poniższych szeregów są bezwzględnie zbieżne, które zbieżne warunkowo, a które rozbieżne?

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^3} \quad (2a) \qquad \sum_{n=2}^{\infty} (-1)^n / \ln n \quad (2e)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1+(-1)^n}{n^2} \quad (2b) \qquad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos(2n-1) - \cos(2n+1)}{n} \quad (2f)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}} \quad (2c) \qquad \sum_{k=0}^{\infty} \cos k \quad (2g)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \exp(-n) \quad (2d)$$