

# Wykład 1

## Ciągi i szeregi liczbowe

Ciąg liczbowy jest funkcją która każdej liczbie naturalnej przyporządkowuje liczbę rzeczywistą. Za pomocą ciągów można zapisać np. wyniki doświadczeń. Ważną cechą ciągów jest zbieżność, której istnienie sprawdzamy poprzez obliczanie granicy  $n$ -tego wyrazu ciągu przy  $n$  dążącym do nieskończoności. W praktyce stosuje się kilka prostych metod wyznaczania granicy ciągów. Na bazie wyrazów ciągu liczbowego buduje się szereg liczbowy, który jest sumą nieskończonej liczby wyrazów ciągu. Suma ta może być liczbą skończoną, wówczas mówimy, że szereg jest zbieżny, lub nieskończona. Czasem suma ta może nie istnieć. W wykładzie podany jest warunek konieczny zbieżności szeregu oraz kryteria sprawdzające czy szereg jest zbieżny.