

Plan wykładu nr 2

Szczegóły: M. Krych, *Skrypt dla studentów ekonomii, roz. Ciągi*

- Twierdzenie o 3 ciągach; $a_n \rightarrow 0$, b_n ograniczony, to $a_n b_n$ zbieżny
- Twierdzenia mówiące o istnieniu granicy bez jej wskazania:
 - dla ciągu monotonicznego i ograniczonego
 - warunek Cauchy'ego
- Przykład $a_n = \sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$, $a_n = \sum_{i=1}^n \frac{x^i}{i!}$
- Kryterium porównawcze zbieżności szeregów
- Ciągi $(1 + \frac{1}{n})^n$ i $(1 + \frac{1}{n})^{n+1}$ i ich granica e
- Granica ciągu $(1 + \frac{x}{n})^n$, własności e^x
- Porównanie $(1 + \frac{x}{n})^n < \sum_{i=0}^n \frac{x^i}{i!}$ dla $x > 0$ i równość granic.
- Jeśli $a_n \rightarrow g$ to $(1 + \frac{a_n}{n})^n \rightarrow e^g$