

0.1 מהו טור

הגדרה: תהי סדרה $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$. נגדיר את הסדרה $s_k = \sum_{n=1}^k a_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$,
או $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ מוגדר להיות $\lim_{k \rightarrow \infty} s_k$. במקרה כזה, נקראת סדרת הסכומים החלקיים
של הטור (או בקיצור הסס"ח). אם הגבול הזה קיים אומרים שהטור מתכנס, ואחרת אומרים
שהוא מתבדר.
דוגמה: הצגה עשרונית - $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{a_n}{10^n}$ כש- $a_n \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$. זה מתכנס
משום שהסס"ח היא סדרת קושי.

0.2 תכונות בסיסיות של טורים

משפט: נניח הטורים $\sum_{n=1}^{\infty} a_n, \sum_{n=1}^{\infty} b_n$ מתכנסים אזי $\sum_{n=1}^{\infty} \alpha a_n + \beta b_n = \alpha \sum_{n=1}^{\infty} a_n + \beta \sum_{n=1}^{\infty} b_n$
הוכחה: ישירות מאריתמטיקה של גבולות