תוספת לתרגיל מספר 1: חובה לקרוא, רשות הגשה.

בהינתן טור $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ נאמר כי הטור מתכנס צ'זרו ל a

אם סדרת הסכומים החלקיים $S_n = a_0 + \dots + a_n$ מתכנסת

צ'זרו ל a : $S_n \xrightarrow{C} a$.

תרגיל אם $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ מתכנס במובן הרגיל אז $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ מתכנס

צ'זרו לאותו גבול.

תרגיל* אם $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ מתכנס צ'זרו ל a ואם $na_n = o(1)$

אז הטור $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ מתכנס במובן הרגיל.

תרגיל*: בהינתן טור $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ נאמר כי הטור מתכנס במובן Abel ל a

אם לכל $|x|<1$ בסביבה שמאלית של 1 הטור $\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$ "משפט Abel"

מתכנס למספר $f(x)$ ואם $\lim_{x \to 1^-} f(x) = a$.

הוכח: אם $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ מתכנס ל a הרי היא מתכנס במובן

Abel ל- a.

תרגיל* הראו כי אם $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ מתכנס צ'זרו ל a הרי הוא "משפט פרובניוס"

מתכנס Abel ל- a.

תרגיל* הראו כי אם $\sum a_n$ מתכנס אבל ל A ואם $na_n = o(1)$ "משפט Tauber"

אז $\sum a_n$ מתכנס ל a.

לסיכום: רגיל ⇐ צ'זרו ⇐ Abel וכן Abel ⇐ רגיל אם $na_n = o(1)$.