

תרגיל 6 אינפי 1 תיכוניסטים תש"ף

להגשה ביום ראשון י"ז כסלו, 15.12

1. תהי סדרה a_n שכל איבריה חיוביים. הוכיחו או הפריכו:

(א) אם הטור $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ מתכנס, אז הטור $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$ מתבדר.

(ב) אם הטור $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ מתכנס, אז הטור $\sum_{n=1}^{\infty} [a_n]$ מתכנס, כאשר $[a_n]$ הוא הערך השלם הקרוב ביותר ל- a_n (ואת $\frac{1}{2}$ נחליט שמעגלים כלפי מעלה).

2. חשבו את סכומי הטורים הבאים:

$$(א) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)(n+2)}$$

$$(ב) \sum_{n=1}^{\infty} \ln \left(1 - \frac{1}{(n+1)^2} \right)$$