

## תרגיל 7 אינפי 1 תיכוניסטים תש"ף

להגשה בתרגול שאחרי חנוכה - ח' טבת, 5.1

בכל הטורים האינדקס הוא  $n \in \mathbb{N}$ .

1. קבעו האם הטורים הבאים מתכנסים:

$$\sum \frac{1}{\sqrt[n]{n!}} \quad (\text{א})$$

$$\sum \left( \frac{1}{\sqrt[n]{n!}} \right)^2 \quad (\text{ב})$$

$$\sum (\sqrt[n]{n} - 1) \quad (\text{ג})$$

2. יהיו  $\sum a_n, \sum b_n$  טורים חיוביים עבורם:  $\frac{a_{n+1}}{a_n} \leq \frac{b_{n+1}}{b_n}$ . הוכיחו שאם  $\sum b_n$  מתכנס אז  $\sum a_n$  מתכנס.

3. קבעו האם הטור:

$$\sum \frac{n^{n-2}}{e^n n!}$$

מתכנס.

רמז לכמה מהסעיפים - זכרו שמתקיים:  $\left(\frac{n+1}{n}\right)^n < e$ .