

תרגיל 10

1. יהא X אינסופי עם הטופולוגיה הדיסקרטית. הוכיחו כי X אינו קומפקטי.
2. הוכיחו כי l_∞ אינו קומפקטי (תזכורת $l_\infty = \{x : \sup |x_i| < \infty\}$). הדרכה: מצאו קבוצה סגורה שאינה קומפקטית.
3. הוכיחו כי $X = [0, 1]$ עם הטופולוגיה המושרית מסונגפריי אינו קומפקטי.
4. יהא X מ"ט, יהיו $\{A_i\}_{i \in I}$ מספר סופי של ת"מ קומפקטים. הוכיחו כי $\cup A_i$ קומפקטי גם כן.