קורס תורת הקבוצות – אביב תש"ס

תרגיל 6

1. א. תהי $A=\{0,1\}$. הוכיחו כי לכל קבוצה B $P(B)$ שוות עוצמה ל-A^B.
ב. הוכיחו שאם $|C| \leq |B|$ אז $|P(C)| \leq |P(B)|$.
ג. יהיו A_1, A_2, B_1, B_2 כך ש- $|A_1| \leq |A_2|$ ו-$|B_1| \leq |B_2|$. הראו ש- $\left|A_1^{B_1}\right| \leq \left|A_2^{B_2}\right|$.

2. מהי עוצמת קבוצת הסדרות של המספרים הממשיים?
רמז: השתמשו במה שהוכחתם בתרגיל הקודם.

3. (שאלת רשות). האם קיימת תת קבוצה A של $P(N)$ שאינה בת מניה, וכך שלכל $X,Y \in A$ החיתוך $X \cap Y$ הוא סופי.