תורת הקבוצות־ תרגיל בית 4

12 בנובמבר 2017

1. תהי A קבוצה סדורה היטב, ו $B \subseteq A$. הוכיחו: $type(B) \leq type(A)$. (אזהרה: שימו לב שB אינה בהכרח רישא)
2. הוכיחו את "קש"ב לסודרים": יהיו A ו B סדורות היטב, ונניח שיש $f : A \to B$ שומרת סדר, ו$g : B \to A$ שומרת סדר, אז חש $h : A \to B$ איזומורפיזם סדר. (רמז: העזרו בתרגיל הקודם)
3. הוכיחו שאם $\beta \leq \alpha$ אז $\gamma + \beta \leq \gamma + \alpha$
4. א. הוכיחו שאם α אינסופי אז $1 + \alpha = \alpha$.
   ב. הוכיחו שלכל n טבעי $n + \alpha = \alpha$.
5. הוכיחו שאם β עוקב אז $\alpha + \beta$ עוקב (לכל α).
6. ראינו בתרגול שאם $\alpha < \beta$ אז יש γ כך ש $\alpha + \gamma = \beta$. הוכיחו ש γ יחיד.
7. הוכיח/ הפריכו: אם $\gamma \leq \beta$ אז $\alpha + (\beta - \gamma) = (\alpha + \beta) - \gamma$.