

תורת הקבוצות - תרגיל בית 7

6 בדצמבר 2015

1. הגדרה: לכל a, b נגדיר את הזוג הסדור (a, b) להיות הקבוצה $\{\{a\}, \{a, b\}\}$. הוכיחו:
 - א. לכל a, b קיים (a, b) .
 - ב. $(a, b) = (c, d)$ אם ורק אם $a = c \wedge b = d$.
2. תהי \mathcal{F} קבוצה לא ריקה של קבוצות.
 - א. הוכיחו ש: $\bigcap \mathcal{F} = \{x : \forall A \in \mathcal{F}, x \in A\}$ היא אכן קבוצה.
 - ב. הסבירו מדוע יש לדרוש ש \mathcal{F} לא ריקה.
3. הראו שכל אוסף סופי הוא קבוצה.
4. יהיו A, B קבוצות. הוכיחו שאוסף כל הפונ' מ A ל B שמסומן ב B^A הוא קבוצה.
5. הוכיחו שאוסף כל הקבוצות מגודל 1 אינו קבוצה.