

תורת הקבוצות - תרגיל בית 7

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