

יש להגיש את הפתרונות עד יום רביעי בשעה 23:59 בשבוע שאחרי זה בו המטלה ניתנה.

שאלות להגשה

1. הוכיחו:

- (א) אם ל- \mathbb{N} יש קבוצת מלים גדירה, אז לכל קבוצה גדירה אחרת גם יש קבוצת מלים גדירה.
 (ב) נניח שקיימת קבוצה גדירה A והעתקה גדירה $p: \mathbb{N} \times A \rightarrow \mathbb{N}$ כך שלכל k_0, \dots, k_{n-1} קיים $a \in A$ עבורו $p(i, a) = k_i$ לכל $i < n$. אז ל- \mathbb{N} יש קבוצת מלים גדירה.

2. (א) הוכיחו שמאקסיומות פיאנו נובעות הטענות הבאות:

1. חוקי הקיבוץ והחילוף עבור $+$ ו- $-$.

2. חוק הפילוג

3. $x \cdot \underline{1} = x$ לכל x

4. אם $x \neq 0$ ו- $xy = xz$ אז $y = z$

(ב) הוכיחו שהאקסיומה $\forall x (x + \underline{1} \neq \underline{0})$ באקסיומות פיאנו לא נובעת מיתר האקסיומות.