

## תרגיל 8

1. תזכורת: בתרגול הגדרנו חזקות סודרים ברקורסיה באופן הבא:  
עבור  $\alpha \neq 0$

$$\alpha^\beta = \begin{cases} 1 & \beta = 0 \\ \alpha^\gamma \cdot \alpha & \beta = \gamma + 1 \\ \sup_{\gamma < \alpha} \{\alpha^\gamma\} & \text{otherwise} \end{cases}$$

הוכיחו באמצעות משפט ההגדרה ברקורסיה שהפונקציה הרקורסיבית  $f(\beta) = \alpha^\beta$  אכן מגדירה פונקציה  $f : ON \rightarrow ON$ . כלומר, מצאו את הפונקציות  $F, G$  המתאימות מהמשפט.

2. יהיו  $A, B$  קבוצות. הוכיחו ש  $A^B$  כלומר, אוסף כל הפולינומים  $A$  ל  $B$  הוא קבוצה.

3. הוכיחו שאוסף כל הנקודונים (קבוצות מגודל 1) אינו קבוצה.