

בחינה בקורס - "תורת הקבוצות"

המרצה - פרופ' מוטי גיטיק

ענו על 4 מתוך 6 השאלות הבאות

- שאלה 1. תהי $S \subseteq \omega_1$ קבוצת שבת. הוכיחו כי קיימת תת קבוצה סגורה $A \subseteq S$ מטיפוס סדר $\text{o.t.p}(A) = \omega^\omega + 1$.
- שאלה 2. נסחו את אקסיומת הבחירה (AC) ואת הלמה של צורן. הוכיחו כי הן שקולות.
- שאלה 3. הוכיחו כי המונה הראשון \aleph_0 המקיים $2^{\aleph_0} > 2^{\aleph_0}$ הוא סדיר.
- שאלה 4. נסחו והוכיחו את משפט פיודור ($Fodor$).
- שאלה 5. יהי X אוסף של פונקציות מ- ω_1 ל- ω_1 , חלקיות, סופיות, ודוחסות. $|X| = \aleph_1$. הוכיחו כי קיים ל- X תת אוסף מאותה העוצמה בו כל זוג פונקציות מתיישבות. (זוג פונקציות f, g הן מתיישבות אם גם $f \cup g$ היא פונקציה)
- שאלה 6. יהיו κ מונה מדיד, \mathcal{U} על מסנן נורמלי, κ -שלם של κ . הוכיחו כי לכל סדרת קבוצות $\langle X_\alpha \mid \alpha < \kappa \rangle$ המקיימות כולן $X_\alpha \subseteq \alpha$, קיימת קבוצה $\kappa \subseteq X$ עבורה $\{\alpha < \kappa \mid X \cap \alpha = X_\alpha\} \in \mathcal{U}$.

AAAC-32