

10/02/11

0366-3126

בחינה בתורת הקבוצות

10 3/11

סמסטר א' תשע"א
2010-2011

המורה: מ. גיטיק

משך הבחינה: 3 שעות
יש לענות על 4 מתוך 6 שאלות הבאות.

שאלה 1

הוכיחו משפט Ulam :
מדיד ממשי לא יכול להיות מונה עוקב.

שאלה 2

הוכיחו כי אם $\prod_{\alpha < \aleph_1} \aleph_\alpha \geq F$ מורכבת מפונקציות כמעט זרות
ולכל α בן מניה $\aleph_\alpha < \aleph_{\omega_1}^{\aleph_1}$ אז $|F| \geq \aleph_{\omega_1}$.

שאלה 3

הוכיחו שכל קבוצה שבת של \aleph_1 ניתן לפרק \aleph_1 קבוצות שבת זרות.

שאלה 4

הוכיחו כי כל מסנן ניתן להרחיב לעל מסנן.

שאלה 5

נניח כי $A \supseteq \aleph_1$ לא שבת. הוכיחו כי קיימת פונקציה דוחסת מוגדרת על A
שאינה קבועה על שום קבוצה לא חסומה של \aleph_1 .

שאלה 6

יהי κ מונה סדיר ותהי $f: \kappa \rightarrow \kappa$.
א. הוכיחו כי הקבוצה $\{\alpha < \kappa \mid f|_\alpha: \alpha \rightarrow \alpha\}$ היא סל"ח.
ב. נניח כי κ הוא מדיד. יהי U על מסנן נורמלי מעל κ . הוכיחו כי קיימת
 $X \in U$ כך ש- f קבועה על X , או ש- f חח"ע על X .

בהצלחה!

AAAC-38