

מבוא למבנים אלגבריים. מבחן-אמצע. 2005
מרצה: פרופ' מ. מוזיצ'וק.
משך המבחן – 90 דקות.

1. 20 נקודות. מצא מספרים שלמים x, y שמקיימים את המשוואה $203x + 91y = 7$.

2. 40 נקודות. תהי $G = \{(a, b) \mid a, b \in \mathbf{R}\}$. נגדיר פעולה $*$ ע"י השוויון
 $(a, b) * (c, d) = (a + c, b + d + ac)$. הוכח ש- $(G, *)$ חבורה.

3. 40 נקודות. הוכח שקבוצת מספרים מרוכבים $F = \{a + bi \mid a, b \in \mathbf{Q}\}$ היא תת-שדה של \mathbf{C} .

בהצלחה !