

בוחר בקורס מבנים אלגבריים 89-214 סמסטר א' תשע"ט

הוראות כתבו באופן ברור שם מלא ומספר ת"ז.
יש לענות על כל השאלות פתרון מלא ומנומק. נא לכתוב בעט כחול או שחור.
משך הבוחן: 90 דקות.
חומר עזר: מחשבון רגיל בלבד (וגם אותו לא צריך).

שאלה 1. (34 נק') יהי M מונואיד ויהיו $a, b \in M$. הוכיחו שאם האיבר aba הפיך, אז גם a ו- b הפיכים.

שאלה 2.

א. (17 נק') הוכיחו כי U_{12} היא לא ציקלית.

ב. (17 נק') הוכיחו כי $U_6 \times \mathbb{Z}_3$ היא ציקלית.

שאלה 3. תהי $\sigma = (2\ 5\ 7)(4\ 2\ 3)(5\ 7)(3\ 4\ 1\ 6) \in S_8$.

א. (24 נק') מצאו את σ^3 ואת σ^{-1} .

ב. (10 נק') מצאו את כל איברי $\langle \sigma \rangle$.

בהצלחה!