

לסטודנטים של הקורס אלגברה מופשטת 1 (קורס קיץ 2012)

המרצה: מיכאל מגרל המתרגלים: אפי כהן וגילי גולן

המבנה של המבחן הוא דומה למבחנים בשנים האחרונות אצלי.

- חומר עזר: רק מחשבון רגיל
- משך המבחן: שעתיים וחצי
- יש לפתור בדיוק 4 מתוך 5 שאלות (כל שאלה שווה 25 נקודות)
- בנוסף יש גם שאלת בונוס השווה 5 נקודות.
- על הדף הראשון במחברת מבחן יש לכתוב (בסוף המבחן) את המספרים שבחרתם.

החומר המתאים מבוסס בעיקר על ההרצאות, תרגול ושיעורי בית.

על מנת למכסם את הסיכויים יש ללמוד את כל החומר בהרצאות.

יחד עם זאת בשביל למקד יותר אני נותן כאן רשימה מצומצמת (טוב, נו: "יחסית מצומצמת" 😊)

של המשפטים שממנה אבחר לפחות ב 2 סעיפים לכל מועד.

1. נוסחת הסדר של חזקות.
2. Euler I.
3. Euler II.
4. ציקליות של תת חבורה בחבורה ציקלית.
5. מיון תתי חבורות בחבורה ציקלית סופית.
6. קיום אידמפוטנטים באגודה סופית.
7. Lagrange.
8. בניית חבורת מנה.
9. האיזומורפיזם הראשון.
10. הגדרה ותכונות בסיסיות של חבורה חופשית  $F(X)$ .
11. Cayley.
12. Wilson.
13. פיצול חבורות.
14. ציקליות של מכפלה ומשפט שאריות הסיני.
15. מיון פעולות הומוגניות עד כדי איזומורפיזם (כפעולות מהצורה  $G \times G/H \rightarrow G/H$ ).
16. Burnside.
17. פיצול חבורות אבליות סופיות דרך תתי חבורות סילו.
18. כל חבורת-  $p$  היא פתירה.
19. Sylow I.
20. Sylow II.
21. Sylow III.

בהצלחה

מיכאל