

## מבחן במודלים חישוביים 2003/4 סמסטר א' - מועד ב'

מרצה: פרופ' בני שור  
מתרגל: גדי קימל  
1/9/04

### הוראות

1. מומלץ לקרא את כל ההנחיות והשאלות בתחילת המבחן, לפני תחילת כתיבת התשובות.
2. משך הבחינה – שלוש שעות. לא תינתן הארכה.
3. חומר עזר מותר: ארבעה דפי פוליו (דו צדדיים) בלבד.
4. יש לענות על השאלות בטופס השאלון או בטופס התשובות. בהתאם להוראות של כל אחד מחלקי הבחינה. מחברות הבחינה לא ייקראו, וישמשו כטייטה בלבד.
5. יש למלא בכל דף של השאלון מספר ת.ז. ומספר מחברת.
6. יש למלא בטופס התשובות שם, מספר ת.ז. ומספר גרסה.
7. בבחינה שני חלקים. חלק א' מכיל שאלות סגורות. חלק ב' מכיל שאלות פתוחות. קראו בעיון את ההנחיות לכל אחד מהחלקים.
8. הנחיות לחלק א':
  - א. בחלק זה 10 שאלות בהן יש לבחור תשובה אחת מתוך מספר אפשרויות.
  - ב. תשובה נכונה מזכה ב-5 נקודות. תשובה שגויה איננה מזכה בניקוד.
  - ג. את התשובות יש לסמן במקום המתאים לכך בטופס התשובות.
  - ד. בכל שאלה יש לסמן תשובה יחידה.
9. הנחיות לחלק ב':
  - א. בחלק זה 2 שאלות "פתוחות". בשאלה הראשונה שני סעיפים, ובשניה סעיף אחד.
  - ב. הניקוד לשאלה הראשונה הוא 30 נקודות ולשאלה השניה 20 נקודות.
  - ג. בסעיף הראשון בשאלה הראשונה יש לסמן את התשובה הנכונה מבין האפשרויות הנתונות ולהוכיח את נכונותה. בשאר הסעיפים יש להוכיח את הטענה הנדרשת.
  - ד. תשובה נכונה עם הוכחה שגויה לחלוטין או ללא הוכחה אינה מזכה בנקודות.
  - ה. לכל סעיף, התשובה "אינני יודעת" מזכה בחמישית מערך הנקודות של הסעיף. במקרה זה אין להוסיף שום הסבר.
  - ו. יש לענות על השאלות במקום המיועד לכך בטופס השאלון.
  - ז. יש לענות תשובות ברורות ותמציתיות. תשובות מסורבלות או ארוכות מדי יגררו הורדת נקודות.
10. כל המספרים המופיעים בהגדרות הם מספרים שלמים, אי שליליים, ונתונים ביצוג בינרי, אלא אם כן נאמר במפורש אחרת.
11. בשאלות בהן יש לתאר מכונת טיורינג, ניתן להסתפק בתיאור מילולי משכנע של אופן פעולת המכונה, ואין להגדיר את פונקציית המעברים שלה, אלא אם הדבר התבקש במפורש.
12. מותר להשתמש בכל טענה שהוכחה בכתה (בהרצאה או בתרגול) בתנאי שמצטטים אותה באופן מדויק. טענות אחרות (כאלה שהוכחו בספר, בהרצאות מהסמסטר הקודם, בהרצאות באוניברסיטה העברית, וכו') יש להוכיח.
13. בכל השאלות הניחו כי:  $NP \neq coNP$  ו- $NP \neq P$ , אלא אם נאמר אחרת.

בהצלחה !