

- 1 -

1118 0308

אונברסיטת תל-אביב
בירה למתמטיקה

2.12.94
מועד אחר

מבחן סתמיטיקה בדרגה

א. אבין וז. מילס

משק הבחינה - 3 שעות

נומי השמוש בכל חומר אשר כתוב על השאלות אותן משק

כתוב תשובתך על שאלה בלבד במידת נדרש

בה 3 ח ה ו 11

חלק א - שתי שאלות חובה

1. נתונות $f: A \rightarrow B$! $g: B \rightarrow C$ כן $\psi \in C^A$ $g \circ f \in C^A$ חתך וז.

כלבה או הפך השעור בשאלות:

א. $f ! g$ שתיים חתך וז.

ב. f חתך ! $g \in C^B$

ג. $f \in C^B$! g חתך

2. (לחלופי אביון)

הוכח ישירות (אז יצי בעיית פונקציות שקילות) כי אם $A \cap B = \emptyset$

הקבוצות $C^{A \cup B}$! $C^A \times C^B$ הן שוות גלגה

2. (לחלופי מילס)

$$2n^3 + 3(n-1)^3 + \dots + 2[(n-1)] + 8n$$

וגל ביוני סגור

2/ X X 19

2-12-94

מס' 38/מ

-2-

-2-

חלק ב' - חלק א' 3 מתוך 4 השאלות הבאות:

3. הוכח כי קבוצה היא יחס-מניה אם ורק אם היא אינסופית ולקולה לא תת קבוצה אינסופית שלה.

4. אבטרה אופנים ניתן לדבוק אר משבצות של אות מלבני $2 \times n$ בדבקים שחור ולבן, כך של משבצת סמוכה למשבצת שחורה (היא בהכרח לבנה) (הנה בשרטוט לוח דבוק חוקיות):



$$5. \text{ בתי: } h_n = 4h_{n-1} = 5h_{n-2} + 2h_{n-3} + 2^n \cdot n$$

$$h_0 = h_1 = 0, h_2 = 1 \quad \text{טאבל}$$

6. א. הוכח כי לכל $f: A \rightarrow B$ הפונקציה $g: A \rightarrow A \times B$ היא

ב. הנית לבדוק R, T יחס: שקילות A קב

$R \circ T = T \circ R$ אם ורק אם