

04101

אשנב סמנטיקה

תאריך: 11/11

301726154

ג'א כרמי

שאלה ז:

א. דף  $a \in A$  נראה  $b = a^2$  ברור  
 כי  $b \in B$  כיון שמקיים  $n \in \mathbb{N}$   $n = \sqrt{a} = \sqrt[4]{b}$   
 ועם הצדית הקבוצה  $B \neq A$  הרישאה  $b = a^2$   $a \in A$   $b \in B$   
 הלא חסר.

ב. דף  $b \in B$  נראה  $a = b$  ברור כי  $a \in A$  כיון  
 של  $b = n^4$  מקיים  $b = (n^2)^2$  וכאן ברור כי  $n^2 \in \mathbb{N}$   
 דף  $(n^2)^2 \in A$  כלומר  $B \subseteq A$  אבל ברור כי

מיותר, אין לזה קשר להתאמה  
 מה הקשר בין היות B חלקית ממש ל-A לשאלה?

$4 \in A$  ו-  $4 \notin B$  לכן מקיים  $B \subset A$   
 כאמור ראוי כי ההתאמה מקימה את ישרי איזומורפיזם  
 ב-A שאין להם איזומורפיזם ב-B לכן ההתאמה  
 אינה חסר.

ג. כן, מספיק א' מכיון שישנה התאמה חסר בין A ל-B  
 הרי כי A ו-B שקילות עם הצדית יפה

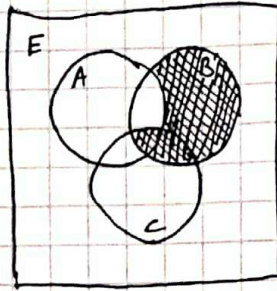
ד. כן, מספיק ב' מכיון שמקיים  $B \subset A$  ומספיק ב' מכיון  
 שהקבוצה שקולה ברור כי A אינסופית, שכן עם  
 הצדית בזה 4, לא ניתן שקילות בין קבוצה סופית  
 אם מקיימת הכלה ממש.

התשובה לסעיף זה אמורה להיות: לא

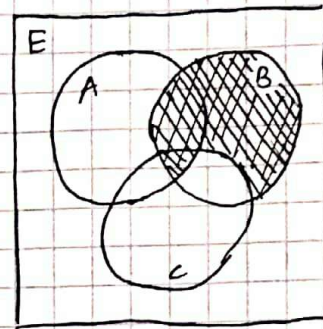
בסעיפים הקודמים היו שאלות על התאמה  
 חד ערכית ושקילות  
 ולכן לא נובע מדיון זה כי A אינסופית



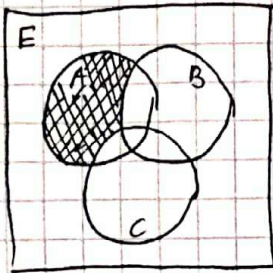
שאלה 2:



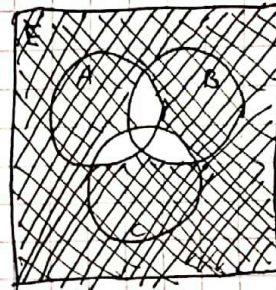
1.



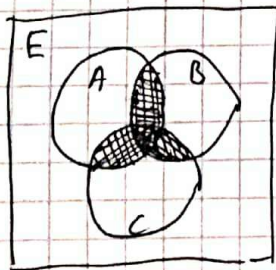
2.



3.



4.



5.

יפה מאוד



### שאלה 3:

א. נכון. נניח בשלילה כי  $A \cap B \neq \emptyset$ , כלומר

קיים  $x$  כן ש  $x \in A \cap B$  -1  $A \setminus \{x\} \subset A$  למה? מה ההוכחה? אפילו לא נימקת שהיא בכלל חלקית

אבל  $A$  סגור למכאן לא ייבן כי  $A \setminus \{x\} \subset A$  למה? סקור  
 שכן  $A \setminus \{x\}$  חלקי  $A$  מה? מה הנימוק???  $A \cap B = \emptyset$  למה?

ב. לא נכון, עבור  $B = \{1\}$  ו-  $A = \mathbb{N}$ , ברור

כי  $A \cap B = \{1\} \neq \emptyset$  ומתקיים כי  $A$  סקור ל-  $\{1\}$

עבור ההרשאה:  $a \in A$  נטען  $b \neq a$  יפה

### שאלה 4:

א. לא נכון, עבור  $A = \{1\}$  ו-  $B = \{2\}$  מתקיים  $A \setminus B = A$  ואם  $B \neq \emptyset$

ב. נכון, נניח בשלילה כי קיים  $x \in A \cap B$ , אזי מתקיים כי

$x \in A$  ואילו  $x \notin A \setminus B$  למה? -1  $A = A \setminus B$  אם לא תנמק כל טענה, איך תהיה פה הוכחה?

ג. לא נכון, בדיוק עיוכחה משאלה 3 סוף ב'.

ד. נכון, נניח בשלילה כי קיים  $x \in A \cap B$ , ברור כי מתקיים

$A \setminus B \subset A$  ע"ב הגדרה, אבל  $x \in A$  ו-  $x \notin A \setminus B$  למה? ??  $A \setminus B \subset B$  לנמק. דיברת על חיתוך לא על A או על B אז על A/B

אך הקבוצה סגורה לא ייבן שקור  $A \setminus B$  למה? מה הנימוק??  $A \setminus B = \emptyset$  בסתירה להנחה כי קיים  $x \in A \cap B$

יפה