- $.A_4 = \{A_1,\,A_3\}$  , $A_3 = \{1\}$  , $A_2 = \{A_1\}$  , $A_1 = \varnothing$  .1 .1 בכל סעיף מצא כל הקבוצות  $A_i,\,A_j$  מבין הנ"ל שמקיימות את התנאי.
  - $A_i \in A_j$  (x
  - .A₁⊆Aj (⊐
  - $A_i \cap A_j = A_2$  (x
  - $A_i \cup A_i = A_4$  (7
  - $A_i \cap A_j \in A_i \cup A_j$  (ה
  - $A_i \cap A_i \subseteq A_i \cup A_i$  (1)
  - -A, B, C .2 קבוצות. הוכח:
  - $A B=A (A \cap B)=(A \cup B) B$  (x
  - $A\cap C=\emptyset$  אז  $A\cup C\subseteq B$  -ו  $A\cap B\subseteq C^c$  ב) אם
- (.  $A \triangle B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A) = (A \cup B) \setminus (A \cap B)$  .  $A \triangle C \subseteq (A \triangle B) \cup (B \triangle C)$  (\$\delta \cdot B \cdot C \c
  - נ. או הפרך ע"י דוגמא נגדית: A, B, C
    - $A \subseteq C$  או  $A \subseteq B$  או  $A \subseteq (B \cup C)$  או (א
    - $A \subseteq C$  -ו  $A \subseteq B$  אז  $A \subseteq (B \cap C)$  אם (ב)
      - A=B אם  $A \cup B=A \cup B$ , אז
    - B=C אז  $A\cup B=A\cup C$  דו אם  $A\cap B=A\cap C$  אז
      - .B=C אז  $,A \triangle B=A \triangle C$  ה) (ה)
- הטענה הטענה הבאות. אם הטענות הפרך את הפרך הוכח או הפרד הטענה נכונה A, B, C הוכח אותה. אם הטענה לא נכונה תן גם דוגמא נגדית וגם דוגמא של קבוצות הוכח אותה. אם הטענה לא נכונה תן גם דוגמא נאדית ואם אין הסבר A, B, C
  - $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$  (x
  - $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$  (2)
  - $A \cap (B \triangle C) = (A \cap B) \triangle (A \cap C)$  (3)
  - $A \cup (B \triangle C) = (A \cup B) \triangle (A \cup C)$  (7
    - $(A \triangle B)^c = A^c \triangle B$  (ה
  - :ארבע הבאות הקבוצות. נגדיר ארבע ארבע A, B, C, D היינה. .5
    - $X=A\cup(B\cap(C^c\cup D^c))$
    - $;Y=(A\cap D)\cup(D^c\setminus(A^c\cap B^c))$ 
      - $Z=(A\cup B)\setminus (A^c\cap D)$

מבין השלוש הקבוצות  $X,\,Y,\,Z$ , שתיים תמיד שוות, והנוספת לא שווה להן באופן כללי.

- .A, B, C, D שוות לכל אילו שתיים מבין אילו שתיים מבין (א
- בא ובסעיף הבא (כאן בסעיף א א A, B, C, D מצא דוגמא של (בA,B,C,D הנח שה"עולם" הנח שה"עולם" הוא ( $\{1,2,3\}$  הוא
- יכך של  $\{1\}$  וכך של A,B,C,D כך שארבעתן יהיו תת-קבוצות של אוכך של מצא דוגמא דוגמא לא כולן שוות. Z לא כולן שוות.