

לוגיקה מתמטית - תרגיל 2

1. הוכח כי הקבוצה $\{\downarrow\}$ היא שלמה, כאשר \downarrow הוא הקשר המוגדר ע"י הטבלה הבאה:

A	B	$A \downarrow B$
T	T	F
T	F	F
F	T	F
F	F	T

2. הוכח כי כל אחת מן הקבוצות הבאות של קשרים אינה שלמה:

א. $\{\vee, \wedge, \rightarrow, \equiv\}$

ב. $\{\neg, \equiv\}$

3. כתוב הוכחה מלאה של הפסוק $(\neg p \rightarrow p) \rightarrow p$.
(בצד כל שורה בהוכחה נמק ע"י ציון מספר האקסיומה או הפניה לשורות קודמות שמהן השורה נובעת ע"י ניתוק הרישא.)

4. הוכח או הפרד: (\sum, A, B) פסוקים, \sum קבוצת פסוקים

א. אם $\sum \vdash A \vee B$ אזי $\sum \vdash A$ או $\sum \vdash B$.

ב. אם $\sum \vdash A \rightarrow B$ ו- $\sum \vdash A$ אזי $\sum \vdash B$.