

תרגיל בית 13 – לוגיקה

הוכיחו את הטענות הבאים בשיטת הדדוקציה הטבעית:

א.

$$\begin{array}{l} 1. p \rightarrow (\neg q \rightarrow r) \\ 2. p \wedge \neg r \quad / \therefore q \end{array}$$

ב.

$$\begin{array}{l} 1. p \rightarrow q \\ 2. r \rightarrow s \quad / \therefore (p \rightarrow s) \vee (r \rightarrow q) \end{array}$$

(רמז: Add. ואז שוב Add.)

ג.

$$\begin{array}{l} 1. p \vee q \\ 2. p \rightarrow (p \wedge q) \\ 3. \neg p \vee \neg q \quad / \therefore q \end{array}$$

ד.

$$\begin{array}{l} 1. (p \rightarrow q) \wedge (\neg r \rightarrow \neg s) \\ 2. (\neg s \vee \neg q) \wedge t \\ 3. p \rightarrow \neg t \quad / \therefore \neg p \vee \neg r \end{array}$$

$$1. (p \vee q) \rightarrow r \quad / \therefore p \rightarrow r \quad \text{ה.}$$

ו.

$$\begin{array}{l} 1. s \rightarrow (t \wedge p) \\ 2. (t \vee p) \rightarrow q \quad / \therefore s \rightarrow q \end{array}$$

בהצלחה!