

תרגיל בית 20 – לוגיקה 2014

תרגיל 1

הוכיחו בשיטת ההרחבה (שלמדנו היום בתרגול) שהטיעונים הבאים אינם תקפים:

$$\begin{array}{l} 1. \exists x(Ax \wedge Bx) \\ 2. \exists x(Bx \wedge Cx) \quad / \therefore \exists x(Ax \wedge Cx) \end{array} \quad \text{א.}$$

$$\begin{array}{l} 1. \forall x(Ax \rightarrow Bx) \\ 2. \exists x \neg Ax \quad / \therefore \exists x \neg Bx \end{array} \quad \text{ב.}$$

$$\begin{array}{l} 1. \forall x((Px \wedge Qx) \rightarrow Rx) \\ 2. \exists x(Qx \wedge \neg Rx) \quad / \therefore \forall x(\neg Px \wedge \neg Qx) \end{array} \quad \text{ג.}$$

תרגיל 2

מילון:

$x - Bx$ הוא משעמם	$x - Sx$ הוא סטודנט
$x - Kxy$ יודע את y	$x - Gx$ הוא סטודנט טוב
$x - Pxy$ עובר את y	$x - Cx$ הוא קורס
$x - Nxy$ ניגש ל- y	$x - Qx$ הוא בוחר
$x - Txy$ לוקח את y	$x - Ex$ הוא מבחן
$-m$ מרי	$x - Mx$ הוא מתקדם
$-a$ עדי	$x - Dx$ הוא קשה

הצרינו את הטענות הבאות תוך שימוש במילון הנ"ל:

- א. עדי יודעת הכל
- ב. עדי עוברת כל קורס שהיא לוקחת
- ג. למרות שמרי יודעת הכל, יש בחנים שהיא לא עוברת
- ד. כל הסטודנטים המתקדמים הם סטודנטים טובים
- ה. רק המבחנים המתקדמים הם קשים
- ו. מרי ניגשת רק למבחנים קשים
- ז. אם אין קורסים משעממים אז אין קורסים קשים

בהצלחה!