לוגיקה מתמטית - תרגיל 8

- . בכל אחד מהמקרים הבאים , בצע את ההצבה החופשית של t במקום x בנוסחה בצין אם היא כשרה או לא. $oldsymbol{.}$
 - . t=y , $\varphi=(\forall x)R(x) o (\exists y)R(y)$.X
 - . t=g(y) , $arphi=(\exists x)(\exists y)x=y o x=f(y)$. \Box
 - اد t = f(y,c) , $\varphi = (\forall y)(\forall z)f(y,z) = f(x,z)$. لا
- במקום ב החופשית ההצבה החופשית של במקום ב במקום עצם. נסמן בי φ את נוסחה , יהי x משתנה אישי ויהי במקו φ במקום . בנוסחה בנוסחה בנוסחה בי במקום בי x

הוכח אם ההצבה כשרה אז הנוסחה $arphi(t) o (\exists x) arphi$ אמיתית לוגית.

- ב. הראה שבחלק א' לא ניתן לוותר על ההנחה שההצבה כשרה.
- כך שהפסוק , = כך וסימן אחת מהדרישות מדים פסוק בשפה שבה עם סימן פסוק , כתוב פסוק , כתוב פסוק הכל אחת כתוב פסוק פסוק אחת הדרישה אחת מחתפק במבנה אח $M=(W^M,R^M)$ אם ורק אם הוא מקיים את הדרישה אחרישה ורק אם הוא מחתפק במבנה ורק אם הוא מקיים אחרישה אחרישה ורק אם הוא מחתפק במבנה ורק אם הוא מחתפ במבנה ורק אומו הוא מחתפ במבנה ורק אומו מו
 - W^M הוא יחס שקילות על R^M .
 - (כלומר , יחס רפלקסיבי , טרנזיטיבי ואנטי-סימטרי) W^{M} יחס סדר חלקי על רומר .)
 - (בנוסף על ב' , כל שני איברים ניתנים להשוואה) W^{M} גו (רחס סדר קווי על)
 - : מצא פסוק arphi בתחשיב סימני היחס בעל התכונה הבאה .4

 $ig\{n\in\mathbb{N}\ :\ |W^M|=n$ כך ש- ק $\,arphi$ כך מבנה $\,M\,$ המספק את המספק $ig\}=\{2m\ :\ m\in\mathbb{N}\}$

: הערות

. היא קבוצת המספרים הטבעיים $\mathbb{N} = \{1, 2, \dots\}$

הינך רשאי לבחור את השפה כרצונך.

31.5 תאריך הגשה