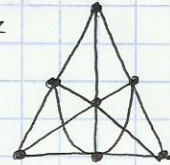


# טענות, פסוקים ותחשיב הפסוקים

⊗ (הזאומסכיה של פאנו) ⊗

7 נק' 7-1 ישרים



מתקיים: כן 2 נק' נמצאות יחד על ישר יחיד

• ב 2 ישרים נחתכים בק' אחת (נסתרה לאקסיומת (תוקפס))

הזאומסכיה של פאנו מתקיימת כמות ממוקסיומור המתקיימת הזאומסכיה

האוקזיצית  $\Leftarrow$  לאקסיומור אלו לא ניתן להסיק את אקסיומת התוקפס!

כאן לא הזאומסכיה (האוקזיצית). העצרת מענה יותר מוסך ניתן להניח

כי אקסיומת התוקפס לא ניתנת להוכחה ע"י שני האקסיומור הזאומסכיה (האוקזיצית)

$\Leftarrow$  דבר להוכיח איתור של אקסיומור

## תחשיב הפסוקים: תורה פורמלית

ד"ר

⊗ תשבים:  $\neg$  = שגזיה  $\cdot V =$  זיסונקציה, "או"  $\cdot \wedge =$  קוניונקציה, "וז"  $\cdot \Rightarrow =$  זגירה

$\Leftrightarrow =$  שקילות  $\cdot (, ) =$  סוגר ימני, שמאלי

⊗ אנתיות:  $\cdot \neg$  מ' סופי של סמנים המאפשרים לבנות ~~התבטאות~~ "אותיות"

## כ"י זקדוק

(1) כ אור הוא נכסא.

(2) אם  $\alpha$  ו- $\beta$  נכסאות כך זס:  $\neg(\alpha)$ ;  $(\alpha) \wedge (\beta)$ ;  $(\alpha) \vee (\beta)$ ;  $(\alpha) \Rightarrow (\beta)$ ;  $(\alpha) \Leftrightarrow (\beta)$

$\neg(A \vee (B \wedge C))$   
 $\equiv \neg A \wedge \neg(B \wedge C)$   
 $\equiv \neg A \wedge (\neg B \vee \neg C)$

(3) כו (לא אחיז) זהכמת סזריים: ניתן להסיר סזריים אם יש רק דבר אחר חזית

זהשגוק

$$(\neg(\neg(\neg A))) = (\neg(\neg A)) = A$$

\* טענה = הצד שא פורמלי בעז תוכן שגונו אמת או שקר

\* פסק = נכחא פוגמתי המ"צצת טענה.

\* כ"פ. כ"ור" היום יומי, לירות התעטי; ככז ט נמחין כין פסק זכין הטענה שרנו מטיח. נקטא זשניתי פסק או טענה.

744 ההקש : סוחר האפשרויות

המ מערכת כזזי הדצוקציה טסעית (לכפר, טענה בעמי 26 כזזי 1 עז 2)  
 ↓  
 (אין צינק זכנוכי!)

\* טענות אמת:

כ אור בתחסיק הפסקים מ"צצת פסק או טענה מתוך התורה שמה (תחסיק מיוש).  
 עק האמת של נכחא מקושרת נקסע ע" ערכי האמת של מרכיביה ע"פ  
 הסברה הנאר: (T מסמן אמת, F מסמן שקר)

A	B	$\neg A$	$A \vee B$	$A \wedge B$	$A \Rightarrow B$	$A \Leftrightarrow B$	$A \Rightarrow A$	$A \wedge \neg A$
T	T	F	T	T	T	T	T	F
T	F	F	T	F	F	F	T	F
F	T	T	T	F	T	F	T	F
F	F	T	F	F	T	T	T	F

↑ טאולוגיה

משפט השמור הפונקציות:

לפ משפט אומות ולפ עמודה של ערכי אמת כנצז ציכור ערכי אמת שרפ,  
 ק"מ נכחא של תורת הפסקים שזו טענת האמת שלה.

\* נכחא של תחסיק הפסקים תקטא טאולוגיה כאשר העק שצור הוא

אמת, T, כנצז כז הצנה של ערכי אמת זמסתנים.

צוזמלות:  $A \Rightarrow A^*$ ;  $A \vee \neg A^*$ ;  $A \Rightarrow (B \Rightarrow A)^*$  ← תעטכ בעצמ טענת אמת:

A	B	$A \Rightarrow (B \Rightarrow A)$
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	T

תעטכ בעצמ 2: נחפש הצנה שטבוה  
 $A \Rightarrow (B \Rightarrow A)$  היא שקר. ← א.אופס! בתרה.

$$(\overset{T}{\overline{A}} \Rightarrow (\overset{F}{\overline{B}} \Rightarrow \overset{F}{\overline{C}})) \Rightarrow ((\overset{T}{\overline{A}} \Rightarrow \overset{F}{\overline{B}}) \Rightarrow (\overset{F}{\overline{A}} \Rightarrow \overset{F}{\overline{C}}))$$

↓  
 כתיבה

אין הצנה עבוהה הנכחא נותרת  
 שקר וכן צוה טאולוגיה!

משפטים והגדרות קריטיים

- נוכח -  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- נוכח -  $(a+b)^2 = a^2 + b^2$
- פונקציה -  $y = x^2$
- פונק' עם פרמטר -  $y = ax^2$
- משוואה -  $x^2 = 10x + 39$
- :
- נוכח א נוכח -  $x > 5 \Rightarrow x^2 > 25$

כל אלה הם  
הגדרות קריטיות  
לספק