

7/12/16

תרגיל 6 - ק"י

תהי $\Sigma \in \text{WFF}$

3. Σ סדורה $\Rightarrow$ $\Gamma \subseteq \Sigma$ סדורה

4. $G = (V, E)$ גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

5. $c: V \rightarrow \{1, \dots, k\}$ צביעה. $c(u) \neq c(v) \quad (u, v) \in E$ $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

6. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

(Erdos - DeBruijn) $\Leftrightarrow$

7. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

8. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

9. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

10. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

11. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

12. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

13. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

14. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

15. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

16. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

17. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

18. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

19. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

20. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

21. G גרף. G k -צבעי $\Leftrightarrow$ G k -צבעי

הצגת G_u כ- $\Sigma(u)$, ו- G כ- Σ

הוכחה שההצגה היא הצגה

רוצים: G היא הצגה, $\Sigma(u)$ היא הצגה, $\Sigma(V)$ היא הצגה

$\Gamma \subseteq \Sigma(V)$ היא הצגה, $\Gamma \subseteq \Sigma(u)$ היא הצגה

נסתכל בהצגה Γ כ- $\Sigma(u)$ ו- $\Sigma(V)$ כ- Σ

באמצעות Γ ו- $\Sigma(u)$ נבנה $\Sigma(V)$

ההצגה G_u היא הצגה, $\Sigma(u)$ היא הצגה, Γ היא הצגה

ההצגה G_u היא הצגה, $\Sigma(u)$ היא הצגה, Γ היא הצגה

תקף. נניח $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$. נניח $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

הוכחה:

$$V(p_{u,i}) = \begin{cases} T & \text{אם } u \in U \text{ ו- } c(u)=i-1 \\ F & \text{אם } u \in U \text{ ו- } c(u) \neq i-1 \end{cases}$$

$u \in U$

$\rightarrow T$

ב- $\Sigma(u)$ ו- Σ

$V \in \Sigma_1(u)$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

$V \in \Sigma_1(u)$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

$V \in \Sigma_2(u)$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

$V \in \Sigma_3(u)$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

$V \in \Sigma_3(u)$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

בניין $\Sigma(u)$ ו- Σ ו- $\Sigma(u)$ ו- Σ ו- $\Sigma(u)$ ו- Σ

$V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

$c: U \rightarrow \{1, \dots, k\}$

$c(u) =$ מספר i כזה ש- $V \in p_{u,i}$

$V \in p_{u,i}$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

$V \in \Sigma_2(u)$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

$V \in \Sigma_3(u)$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$ ו- $V \in \Sigma(u)$ ו- $V \in \Sigma$

הגדרה: $\Sigma \subseteq \text{wff}$ תקרא סגורה תחת $\wedge$.

אם $\alpha, \beta \in \Sigma$, $\alpha \wedge \beta \in \Sigma$

מכאן: תת $\Sigma \subseteq \text{wff}$ סגורה תחת $\wedge$ רק אם $\alpha \in \Sigma$

α מסמן: תבניתו: Σ ספיקה

(אם לא ניתן לכתוב: $\Sigma = \{p_0, p_1\}$ אם α מסמן את Σ לא ספיקה)

סמל: ממשל הקונטקטיות, מסמן מרחב של $\Gamma \subseteq \Sigma$ מסמן

ספיקה. תת Γ של

אם $\Gamma = \emptyset$ כל Γ ספיקה. (באופן רחב כתיבה)

אחרת, $\Gamma = \{\alpha_1, \dots, \alpha_k\}$

נאמר: $\alpha = ((\alpha_1 \wedge \alpha_2) \wedge \alpha_3) \dots \wedge \alpha_k$

למשל: $\alpha \in \Sigma$ (מכאן של Σ שיהיה סגורה תחת $\wedge$ וקאניקציה של α)

לכן, אם ספיקה. כלומר יש $\alpha \in \Sigma$.

לכן, אם $\alpha \in \Sigma$ ו- $\alpha \neq \alpha_i$ לכן $\alpha \neq \Gamma$ ו- Γ ספיקה.

(חשובה בספיקה)

הגדרה: תהיה $\Sigma_1, \Sigma_2 \subseteq \text{wff}$. תכונה של $\Sigma_1 \cup \Sigma_2$ אינה ספיקה

$\Leftrightarrow$ קיים $\alpha \in \text{wff}$ כך של- $\Sigma_1 \models \alpha$ ו- $\Sigma_2 \models \neg \alpha$

הוכחה: $\Rightarrow$ הכיוון הזה קל. נניח שיש α כך של- $\Sigma_1 \models \alpha$ ו- $\Sigma_2 \models \neg \alpha$

$\Sigma_2 \models \neg \alpha$ נניח קשה שיש α כך של- $\Sigma_1 \cup \Sigma_2 \models \alpha$ ו- $\Sigma_2 \models \neg \alpha$

$\Leftarrow$ ואם סתירה כתיבה.

למשל: $\Sigma_1 \cup \Sigma_2$ אינה ספיקה. ממשל הקונטקטיות: יש $\Gamma \subseteq \Sigma_1 \cup \Sigma_2$

סופג אינה ספיקה.

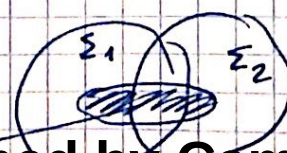
הקרה 1: $\Gamma \subseteq \Sigma_1$. במקרה זה Σ_1 לא ספיקה. (קל)

$\alpha = (p_0 \wedge p_1)$ $\Sigma_1 \models \alpha$, כי $\Sigma_1 \models \alpha$ לא ספיקה. $\Sigma_2 \models \neg \alpha$ כי Σ_2 לא ספיקה.

הקרה 2: $\Gamma \subseteq \Sigma_2$: באופן דומה להקרה 1.

הקרה 3: $\Gamma \not\subseteq \Sigma_1$ ו- $\Gamma \not\subseteq \Sigma_2$

$$\begin{aligned}\Gamma_1 &= \Gamma \cup \Sigma_1 \\ \Gamma_2 &= \Gamma \cap \Sigma_2\end{aligned}$$



$$\Gamma_1 = \{a_1, \dots, a_k\}$$

$$\alpha = \bigwedge_{i=1}^k \alpha_i$$

$$\Sigma_2 \neq \emptyset$$

$$\sum_1 k = 2$$

தங்க

$V \in \Sigma_1$ - e p^o m^o v^o : $\Sigma_1 \neq 2$ - e n^o (1)
 p^o i b^o $V \in 2_i$ m^o b^o . $V \in \Gamma_1$ s^o
 . $V \in 2$

(2) נגד - $\Sigma_2 \models \neg \varphi$: נניח $v \models \varphi$ -
 אז $v \models \neg \varphi$ שכן $v \models \Sigma_2$
 כיוון -
 כיוון -
 שכן $v \models \Gamma$ אז $v \models \Sigma_2$ וכן $v \models \Gamma$
 וכן $v \models \Sigma_2$ וכן $v \models \Gamma$