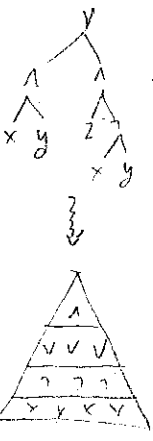
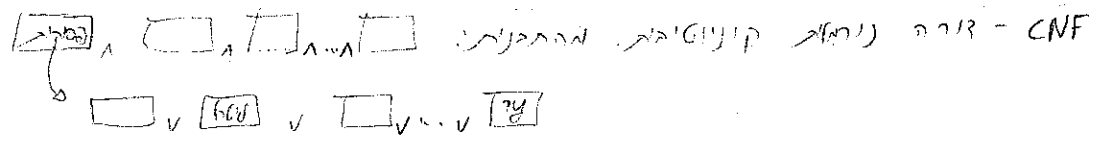


מספר משפטים שאין להם סדר, מסתובב סדר, סדר, ולכן זה נקרא
הסתובבות. באינסוף כפי שהייתה משפט אחר.

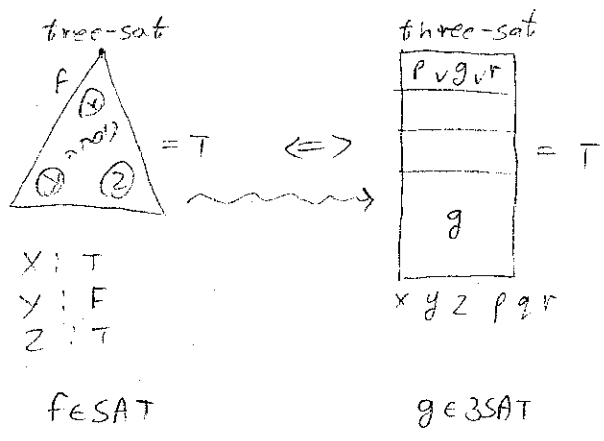


נשים לב שיש לנו (נסתה בולשניק) כמו $(x \vee y) \vee (z \wedge (x \vee y))$
(וכל) איננו כול קטרים. (דוגמה משפט) זה נראה גם איננו סתם
כל ניסוח כ - CNF.



דוגמה דוגלית. נושא קורה בה המשפט המלאים המלאים מקומית.
מיוצג CNF כל מספר הפסקות וכמה מקומות של איתור
ככל פסקות.

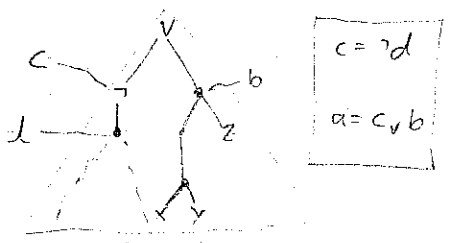
כאמור. ניתן לתרגם כל ניסוח בולשניק ל CNF. כדי שיהיה לנו
ניסוח CNF כך שכל פסקות תהיה אל יותר משלו 3, באיני אחרת
מש. אינו יכולים לשים. (באני ניסוח) יש חייב להשתמש בכל שום פסקות
המקורית. יש גם 3CNF שיתנו את התנה מתוך אחרת.



אין הקדם ויכרם את
ההקדמה SAT \leq_p 3SAT
השאלה היא כיצד ניתן להפוך
זהה בשינוי סדר?

(*) אם קיימת הפתרון V (וכל אחרת) באמצעות זה ניתן ל - δ, λ, μ

השאלה שאלה האם ניתן שיהיה עוצר כביקורת פאונדטור CSP \leq_p SAT. היום נוסח
השאלה שניתן גם זיקור כביקורת פאונדטור SAT \leq_p 3SAT.



תחלה ניתן שם לכל קוטר בנסתה ויש
בדיקת הקשר. היו השאלה המעולם לכיכוב
היקומים. הכל עם משפט המעולם בהתאמה
המשפט. את הידועים של המשפט המעולם (אם
עדיין עם זה 3 פסקות באינסוף כל אחרת
(דוגמה של זה).

כן (וכל אחרת) כל ניסוח בולשניק כ - SAT - δ 3SAT.

הם בעיה B \rightarrow NP, $NP \subseteq B \subseteq_p CSP \leq_p SAT \leq_p 3SAT \leq_p$ clique.
כל הפתרון האלו הן קבילת NP אחרת.

CSP - היא בעיה עם תחום של $D = \{d_1, \dots, d_n\}$ (באני) קבילים
ל - D (באני) ככל שניסוח באיננו.

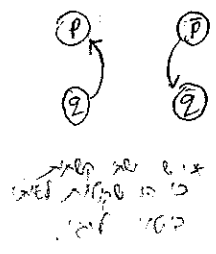
כל כך סיני $P \subseteq NP \subseteq PSPACE \subseteq EXP$. שני לא יודעים האם זה הוא המש
המיונה הרמות היא שכן יזק ש'ן ה'רחה לרז צדיון .

נשם אג לב- SAT אין מה הקטר V כי בא פסקית וס אסר איה לבכ
כז אבסקי גלם ניסרה ב- SAT וכו'ה ארס איה א'ינו לפדק כפיט נש'ן
ספיה (כז'ומ א'ן אס P וסס P) . פ'יקה זו מתקבל כז'מן ל'ני'א

א יש א'ן ב'יה ב SAT ש'תק מהפסקיה שפ כ'ד'ום א'נו וכו'יס א'תח
ל'נסר א'פס ל'י ב'יקג א הפ'ד'ום י'צ'ק ה'רז ה'תח'ם ב'יה D (ג'יק י'ט'ן)
SE ה'ד'ום בפסק'יה א'ח'ר (כ'ד'ום ש'פ'ז י'ת'ם א'פ'י'ס א הפסק'יה ה'ז' D כי
הפסק'יה א'ד'ום י'ז'א .

כ'ן א'פ'יה ב'יה ב- SAT (ש'ת'ם כ'פ' א'ת'ם . כ'ח הפ'ירה ל'ס א'ס'ר P י'כו
2 ק'פ'ד'ום P ו- P' . א'ת'ם ק'ט'ר'י ב'ן 2 ק'פ'ד'ום ה'ז'ר ז'ס א'ת'ק'י כ'נ'ם
ה'ק'ר (ב'ט'ר) ב'פסק'יה .

$P \vee \bar{P}$



כ'ת'ה . א'פסק'יה ה'ת'ק'ר א'ן כ'ד'ום ש'ש'ל'כ'ר א'ת'ם א'יס'ו
ש'ת' ק'יה א'ת'ם כ'ז'ם א'ש'ר כ'יה ס'ת'ר'ה כ'ז'ת' ו'ס
א'ס'ול ה'ת'ר א'ת ה'ז'ית ו'ה'ש'ל'י'ס א'ל כ'ז'ית . א'ת'ש'ל'יה א'ז'ר
ל'ק'ו'ת ה'ת'ק'ר . ה'ת'י'כ'ת'ה : א'כ' (ב'ל'ת'ת א'ת'ל'ז'ז'ה ש'ל'ם
י'ס א'ס'ול) א' א-א א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר
א'ס י'ס א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר א'ר
כ'ת'ו ה'כ'ת'ה א'ת ש'ו א'ת'ה א'ר (א'ו א'ת'ם א'ל א'ס'ר א'ת'
(כ'ו א'ת'ק'ו'ת'ים א'ת'ר א'י א'ת'ם א'ת'ם א'ת'ם) .

סכ'ום א'ת'ר

(ס'ת'ר) א' א'ת'ר ט'י'ר'ה א'ת 3 ס'ר'ט'ים ה'ק'ט , ט'י'ר'ה א'ת'רן . י'ת'ת'ל ר'ת ק'ט'ר'י
א' ה'ט'י'ס'ה ק'ר'א'יה א' כ'ת'ב'ם א'ו הפ'ת'ר'ו'ת כ'ז'כ'ר . י'ת'ת'ר ס'כ'ו'ת' ה'ת'ק'ר א'ל
כ'ן ה'א'ר'ב א'ל ס'ר'ט ה'ט'י'ס'ה ש'ל'ת'ר'ת'ש'ו כ'ו . נ'ש'ת' א'ל ש'כ'ו'ת'י'ת' ה'ת'ק'ר \geq ס'כ'ו'ת' ז'מ'ן
(כ'ו א'ת'ר א'ת'ר'ים כ'ז'ר י'ת'ם כ'ו א'ת'ר'ם כ'ו א'ת'ר'ם) .

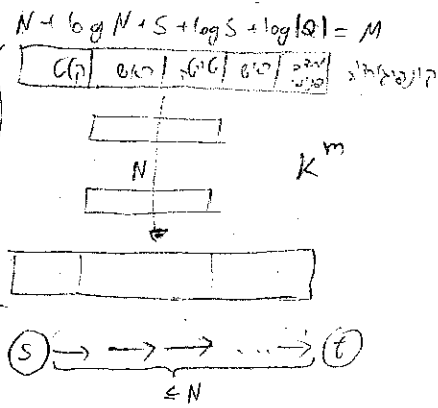
כ'ת'ה א'ת'ר'ו'ת ק'ט'ר א'ת'ר'ת'ם כ'ז'ר (נ'ש'ת' א'ת'ר ס'ת'ר'ו'ת)

$$|\Sigma|^N \times N \times |\Gamma|^S \times S \times |Q|$$

↑ ↑ ↑ ↑ ↑
ה'ת'ק'ר'ים ה'ק'ט'ר'י א'ת'ר'ת'ים ה'ק'ט'ר'י ה'ת'ק'ר'י
כ'ת'ר ה'ק'ט'ר'י א'ת'ר'ת'ים ה'ק'ט'ר'י ה'ת'ק'ר'י

ל'ת ק'ו'פ'ר'ט'ר'יה

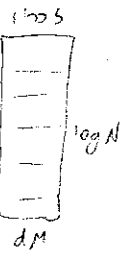
כ'ו כ'ת'ר א'ת'ר'ת'ם ק'ו'פ'ר'ט'ר'יה י'ו'ו א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר
ל'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר
י'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר א'ת'ר
י'ת'ר'ת'ם ה'ת'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם
א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם
א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם א'ת'ר'ת'ם



הם נראים כמו δ -סדרת n - מקבלים?

$$\text{can}(s, t, N) = \begin{cases} s=t \vee s \cdot \frac{M}{\alpha N} t & N=1 \\ \exists u. \text{can}(s, u, \frac{M}{\alpha N}) \wedge \text{can}(s, u, \frac{M}{\alpha N}) & N>1 \end{cases}$$

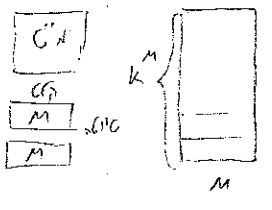
כמה מקרים נדרשים כדי לבצע זאת?



כל פעם שהבטחת הקורסיה, שלמה הוצגה היתה כחסומה, יש סדרת $\log N$. הקורסיה לקורסיה ולכן סדרת $dM \cdot \log N$ נדרשים.

כמה זמן נדרש לקבל את זה? $M \cdot K^M \cdot N$. מובן שההערכה היא על סדרת $M \cdot K^M \cdot N$.

כדי לקבל δ יש אוטומטון הפועל סיוע δ ומוסיף קבוצות M , $\exists u. \text{can}(u, u, K^M)$ כי אם יש אוטומטון קבוצות M בחיוב מספר כזה של קבוצות אז ה"מ"ר של ה"מ"ר M של M גם כאלו.



לכן, בעזרת הקבוצה של M מוסיף אוטומטון שיוצר δ - PSPACE.

רש"נו כבר כי $P \subseteq NP$, וכן $PSPACE \subseteq EXP$.

ניתנים לנו ככלי $\exists Q \in PSPACE$ עם can^P וכן מספר הנדרשים של K^{EXP} . ולכן (M שלבסוף נדרש) הוא המספר המקסימלי שיקר עתה.

אלו ה"מ"ר איננו כי המקום עם $NP \subseteq PSPACE$.

ב- NP אליו מקבלים can , וכן can^P וכן ה"מ"ר מקבלים בעזרת $\text{can}(u, u, K^M)$ וכן עם ה"מ"ר $\log Ch^M$ וכן ה"מ"ר.

המחיר הקטן של EXP/LOG (במובן של \log) הוא $\log Ch^M$ וכן ה"מ"ר.

הגזים אלו δ מוסיפים את התחנה δ SAT, ה"מ"ר הוא $\log Ch^M$ עם ה"מ"ר $\log Ch^M$.

נסתכל על מקרה בו $\log N > M$. נדרש ה"מ"ר $\log N$ וכן $\log N$. ה"מ"ר $\log N$ וכן $\log N$.

ה"מ"ר $\log N$ וכן $\log N$. ה"מ"ר $\log N$ וכן $\log N$.