

תבנית: הוכחנו כי העוצמה של S - אולימפיה מסל X , עבור קב' גלגלי X , היא או סופית או אינה כ"מ.

הוכחה: יהי (X, S) מרחב מקדי. נקדי יחס שקילות על X : על $x \in X$, מתקיים:

$$x \sim y \iff [\forall A \in S: x \in A \iff y \in A]$$

(ודאו שישו מתקנה שקילות).

למר, יחס השקילות מצפה בין S של נקודות המופיעות יחד או לא מופיעות יחד ב S היקבוצות המופיעות. נגד, נתון X/\sim . נתונים $A \in S$ פונקציה:

$$f_A: X/\sim \rightarrow \{0, 1\}; \quad f_A([x]) := \begin{cases} 0, & [x] \notin A \\ 1, & [x] \in A \end{cases}$$

ונקבל מישוי חתים ועל $\cong \{0, 1\} \rightarrow S$, לפי: $\psi(A) = f_A$. אם כן:

$$|S| = |\{0, 1\}^{X/\sim}| = 2^{|X/\sim|}$$

אם $|X/\sim|$ סופית, אז $|S|$ סופית.

אם $|X/\sim|$ אינסופית, אז $|S| > \aleph_0$ (היא על הסתור $\aleph_0 = \aleph_0$).