

נניח $\exists : F: N \rightarrow N$ נשים לב שלא יכול להיות $f(a) < 4022$: $\exists a > 4022$ כי
 ולכן $a = f^4(x)$
 גם $f(a) = f^4(f(x)) = 4022 + f(x) > 4022$ ולכן נניח עבור $a < 2011$ מתקיים
 $f^2(a) > 4022$ נקבל $f(a) > 4022$
 וזה סתירה
 חוץ מזה נשים לב ש

$$|f[S_{2011}] \cap S_{2011}| \leq 1005$$

אחרת יש לפחות 1 שהוא איבר ב $f^{-1}S_{2011} \cap S_{2011} \cap f[S_{2011}]$ שזו סתירה
 באותו אופן

$$|f[S_{4022}/S_{2011}] \cap S_{4022}/S_{2011}| \leq 1005$$

אבל בגלל $|f[S_{2011}] \cap S_{4022}/S_{2011}| \geq 1006$ אבל כל האיברים האלה נשלחים ע"י
 הפונקציה ל S_{4022}/S_{2011} בסתירה לטענה למעלה