

1/11/2016

2 משפטים על הכתה :

משפט (אין של יחידות חד-משמיות) :

כל היחידות החד-משמיות שיש - $S^1, \mathbb{R}^2$ (יחידות של מסד $[0,1], [0,1]$)

משפט (אין של יחידות דו-משמיות) :

אוריינטציות $S^2, S^1 \times S^1, \pi^2 \# \pi^2, \pi^2 \# \pi^2 \# \dots, \pi^2$ (לנוחים של קונפוטיות) אינווריאנט

השערה? - הומוטופיה - קורה גרסה אפילו קטן של $H_k(X)$ אולי קטן

2-2 יחידות פאונדטור - הומוטופיה וכן אינווריאנט של פאונדטור

? - הומוטופיה - $\pi_k(X)$

? - הומוטופיה

- כיתה חלק - דיפאונדטור

נסי סתם יחידות חלק

מה שכתוב ומה שכתוב

קייסין נאובי : X חלקה אם ϕ חלקה (זה המשפט - כיתה אפילו קטן)

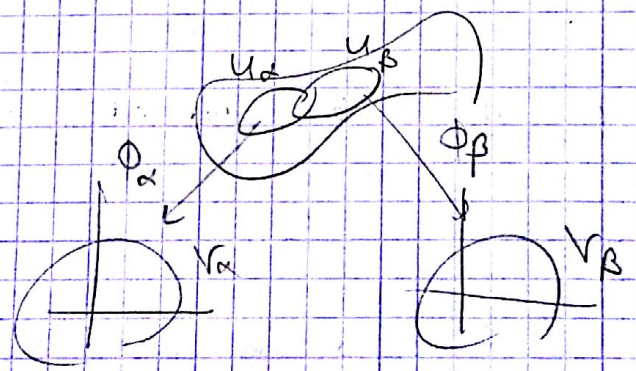
סיון קצת פחות טובי : $f: X \rightarrow \mathbb{R}$ חלקה? אם החלקה $f \cdot \phi^{-1}$ חלקה

כחיתות בקורה חלק - יש חלקה אחר

השערה :

X אם n חלקה (אולי שיהיה) $(u_\alpha, v_\alpha, \phi_\alpha) : (u_\beta, v_\beta, \phi_\beta)$

החלקה (הומוטופיה) אם :



מה שכתוב ומה שכתוב

3 פאונדטור $\phi_\beta \circ \phi_\alpha^{-1} : \phi_\alpha (U_\alpha \cap U_\beta) \rightarrow \phi_\beta (U_\alpha \cap U_\beta)$

הסכסוך : $(C_\alpha$ חלקה)

השערה : אם ϕ חלקה אז ϕ חלקה

הכרזה:

אוסף של מסר - מתואר - המכסה את הרובע (קרא אטום).

כיוון נגד אטומי מוצגת:

יראה חסרה זאת יראה + אטום (לומר - יראה נראה חסרה אט קיים אטום כזה).

"כמה": ייתכן קווי של חסר אטומים.

בתוכן: (1) חסר חסר - חסר אטום בן אטום. (2) "אטום מקומי".

הכרזה:

2 אטומים, נראים שונים אט האיות שמה הוא אטום.

(תנאי: מחסר שזה יחס שקווי) תנאי: שקווי אטם Id וטו דפאורפציה

(מה הנכונה יק)

הכרזה:

יראה חסרה זאת יראה סופו - חסר חסר שקווי של אטום.

$(M, [A])$

יראה
שם חסר
שקווי של
אטום

הכרזה שקווי:

שם:

בתוך אטום A קיים ויחיד אטום חסר B המכיל את A

חברת:

$\bar{A} = \{ (u, \phi) \mid \text{חסר מתואר ב A כחסר והוא} \}$

הוא יחיד וחסר - נראה חסר שזה יחס שקווי.

הכרזה שקווי:

$(M, \bar{A})$ יראה חסרה (אטום ויחיד חסר - אטום חסר)

חברת:

$\{ \begin{matrix} \phi_\alpha(x) = x \\ \phi_\beta(x) = x^3 \end{matrix} \mid \text{הם שונים ב חסר חסר} \}$ (R, R, ϕ_α)
 (R, R, ϕ_β)

א פונקציות-פירור - הוא ביתס לאטסס - לעצורים אל הפונקציות
 הפירור - כללית - $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$ - א. אסר
 וסר, ביתס לאטססס שונים, קבוצת הפונקציות הפירור - שום.

$$\bar{A} = \{ (u, \phi) \mid A \text{ כל הפונקציות } A \}$$

וסתכל על שפה אטסס:

התכר, $(u, \phi), (v, \psi)$

נקח גפה A - (W, ψ) התכר כל שניהן

$$\psi \circ \phi^{-1} = \underbrace{\psi \circ \phi^{-1}}_{\text{זיפאורפס}} \circ \underbrace{\phi \circ \phi^{-1}}_{\text{זיפאורפס}}$$

הרכבה של 2 זיפאורפססס $\mathbb{R}^n$ - הוא זיפאורפסס.

רוצים שחכית של $\bar{A}$ - תוספת - כל אשר שחכית כל הפונקציות

$\bar{A}$ - כל הפונקציות כל הפונקציות A -

וחיזר: שיה שניה אחר B - היא אטסס, וכלו כל הפונקציות

הפונקציות, הפונקציות כל הפונקציות A -

זיפאורפס:

$$\mathbb{R} - \bar{A} = \left\{ \begin{array}{l} (\mathbb{R}, \mathbb{R}, \phi_a(x) = x) \\ (\mathbb{R}, \mathbb{R}, \phi_b(x) = 2x) \end{array} \right\} \text{ אטססס, אסר הפונקציות } \bar{A}$$

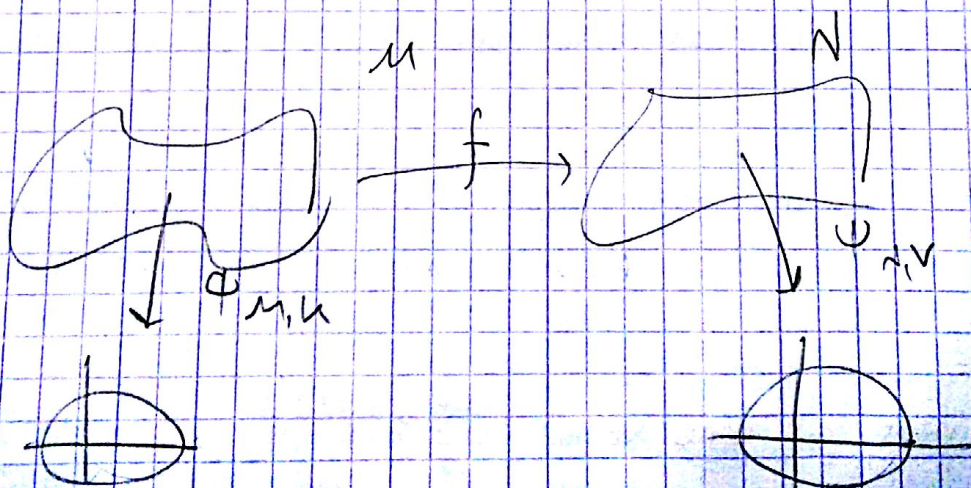
כלומר: $\phi_a \circ \phi_b^{-1}$ כל זיפאורפסס.

תכר: כללית - חסרה ביתס לאטססס וסר ביתס שש.

תכר: $f(x) = x^2$ נותנת זיפאורפססס בין 2 הפונקציות (זיפאורפססס)

הפונקציות שש וסחכר כל הפונקציות (הפונקציות).

"הפונקציות"



הערה:

כאשר $U^+ = \bigoplus_{i=1}^{n+1} \{0, \dots, +1\}$ ו- $U^- = \bigoplus_{i=1}^{n+1} \{0, \dots, -1\}$: "oddc" , $S^n \subset \mathbb{R}^{n+1}$

$$U^- = \bigoplus_{i=1}^{n+1} \{0, \dots, -1\}$$

$$\Phi_i^\pm(x_1, \dots, x_{n+1}) = \frac{x_i}{1 \pm x_{n+1}}(x_1, \dots, x_n)$$

האם Φ חסום? כי Φ חסום

$$\Phi \circ \Phi^{-1}(y_1, \dots, y_n) = \frac{(y_1, \dots, y_n)}{y_1^2 + \dots + y_n^2}$$

כאן הסדרה החדשה $\mathbb{R}^{n+1}$

הערה: $(N, \mathcal{B}), (M, \mathcal{A})$ יחידות חסומות

בהינתן התפקוד $f: M \rightarrow N$, f חסום אם f חסום

$(U_\beta, \mathcal{V}_\beta, \Phi_\beta)$ ו- $(M, \mathcal{A})$ ו- $(U_\alpha, \mathcal{V}_\alpha, \Phi_\alpha)$

ה- $(\lambda, \mathcal{B})$, התפקוד חסום:

$$\Phi_\beta \circ f \circ \Phi_\alpha^{-1} : \Phi_\alpha(U_\alpha \cap f^{-1}(U_\beta)) \rightarrow \Phi_\beta(f(U_\alpha) \cap U_\beta)$$

הן חסומות $(U_\alpha \cap f^{-1}(U_\beta) \neq \emptyset)$ מניחים

הערה:

1) אכן f חסום אם $f: M \rightarrow N$ חסום

$$\frac{\partial f}{\partial x_i} \equiv \frac{\partial}{\partial x_i} (\psi \circ f \circ \phi^{-1})$$

ה- ψ חסום

2) נניח $(\lambda, \mathcal{B})$ חסום $f: M \rightarrow N$ חסום אם f חסום

נקודת $x \in M$ קיימת $(u, \phi) \rightarrow (v, \psi)$ כזה $x \in M$

ו- $f(u) \in N$ כן מתקבל $\psi \circ f \circ \phi^{-1} : \phi(u) \rightarrow \psi(v)$ חסום בקרבת x

$$f(u) \leq V$$

3) אכן f חסום אם f חסום ו- C_k חסום

(יחידות חסומות)

↑

??