

נסמן $[0,1]^A$ את כל פונקציות $f: A \rightarrow [0,1]$ (כמובן).
 כל פונקציות רגולריות (אנליטיות) $f: A \rightarrow [0,1]$ יתאימו גם כן להיות פונקציות רגולריות.

משפט:

כל פונקציה רגולרית $f: A \rightarrow [0,1]$ היא פונקציה רגולרית.

הוכחה:

הכיוון $\Rightarrow$ ברור.

הכיוון $\Leftarrow$ נראה.

יהי X רגולרי.

הי F משתנה של פונקציות רגולריות $f: X \rightarrow [0,1]$. קח את f .

סגור $A \subset X$ וכל $x \in X \setminus A$ יש $f(x) = 0$ במקרה זה.

$$f|_A \equiv 0, f|_{X \setminus A} = 1$$

(אפשר לקחת במקום F את משתנה של פונקציות רגולריות $f: X \rightarrow [0,1]$).

הי המרחב רגולרי (אנליטי).

נשים לב (עדיף דווקא לא) שכל פונקציה רגולרית היא משתנה של פונקציות רגולריות.

נשקף את X בקודים $[0,1]^F$. כל פונקציה רגולרית $f: X \rightarrow [0,1]$ היא פונקציה רגולרית.

$$y = (y_f)_{f \in F} \in [0,1]^F, \quad y_f = f(x)$$

$$e: X \rightarrow [0,1]^F \quad \text{המקרה: } e(x) = (f(x))_{f \in F}$$

$$(e(x))_f = f(x)$$

כלומר

$$e(x) = (f(x))_{f \in F}$$

ראשית, e היא פונקציה רגולרית, כי לכל $x_1 \neq x_2$, $x_1, x_2 \in X$ יש פונקציה רגולרית f כזו ש-

$$f(x_1) = 0, f(x_2) = 1$$

המשך

(פשוט) אקט - $\{x_2\}$ - זמיר קי סקורה וקף. (זהוהיג דינהם)

$$(e(x_1))_g = 0 \quad - \text{זאס}$$

$$(e(x_2))_g = 1$$

וזק $e(x_1) \neq e(x_2)$

זאס e חזק

- e זינה

אין קוזקים שפיץ זמיר מכללה הייז זינה?

מזכירים אנה עס זינהשנע קענען זאס זינה שיקדום זינה
זאס e זינה

זאס $f \in F$ זינה זינה P_f - זינהשנע קענען עס קען זינה

$$P_f(e(x)) = (e(x))_f = f(x)$$

$$f \in F \quad P_f \circ e \quad \leftarrow$$

זינה e זינה

- זינהשנע זינהשנע e - זינהשנע X - זינהשנע $e(x)$

זינה u זינהשנע X - זינהשנע זינהשנע $e(u)$ זינהשנע זינהשנע $e(x)$

זינה $x \in u$, זינהשנע x זינהשנע V זינהשנע $e(x)$ זינהשנע

זינה $e(y)$ זינהשנע W זינהשנע $e(x)$ זינהשנע $e(x)$

$$W \cap e(x) \subseteq e(y) \iff V$$

$$h|_{x \cup y} = 0 \quad h(x) = 1 \quad h \in F \quad \text{זינהשנע}$$

$$W := \left\{ y \in I^F : y_h > 0 \right\} \quad \text{זינהשנע}$$

W זינהשנע I^F - זינהשנע זינהשנע I^F זינהשנע

זינהשנע h זינהשנע h זינהשנע h זינהשנע

הקצרה שקלה

הסדרה $\{u_n\}$ מתכנסת ל- x אם לכל $\epsilon > 0$ קיים N כזה שכל $n > N$ מקיים $|u_n - x| < \epsilon$.

אם $N > n$ אז $u_n \in U$.

טענה: יהי x מרחק מאי.

אז $A \subseteq X$.

$x \in \bar{A}$ אם ורק אם קיים סדרה $\{u_n\} \subset A$ המתכנסת ל- x .

הוכחה קלה:

טענה: יהי x מרחק מאי.

יהי $f: X \rightarrow Y$!

f רציפה ב- $x \in X$ אם ורק אם $\{f(u_n)\}$ סדרה מתכנסת ל- $f(x)$.

אם $x \in X$, הסדרה $\{f(u_n)\}$ מתכנסת ל- $f(x)$.

הוכחה קלה:

דילמות

יהי Ω האורביטל (סדרה) הראשון שאנו זן מתנה.

$[\Omega, \Omega]$ דאסאלוקיה הסדרה (הקסס זה קאצ'ים)

דאסאלוקיה היא - $\Omega \in [\Omega, \Omega]$.

אזל און און סדרה ד- $[\Omega, \Omega]$ שמתכנסת ל- Ω .

*** (צ"ל הסדרה לא נכונה - כמו שכתבנו - כי זה המרחק לא נכון)

בזו סדרה יש נאורן א-ס הסדרה אכן - שמתכנסת ל- Ω אז זה לא

קמתנה - סדרה חדר זהה למתנה.

הקצרה:

אז D קבוצה עם סדרה סדר (יש יחס על D שהוא טרנסטיבי ורפלקסיבי)

אז לא מתקיים שם - $d_1 < d_2$, $d_2 < d_3$ אז $d_1 < d_3$ (זה לא)

זהיחא!

(אחר כי D קר מכוון - אם $d_1, d_2 \in D$ קיים $d_3 \in D$ כזה ש-

המשפט

נניח $d_2 < d_3, d_1 < d_3$

דיוקן

- N מסדר הרגלי.

- R מסדר הרגלי.

- C עם הסדר.

$$z_1 < z_2 \text{ אם } |z_1| \leq |z_2|$$



זה סדר סדר - אם $z_1 < z_2$! $z_1 < z_2$

הם לא זהים שונים - רק הם שונים שונים.

! C עם הסדר - זהה היא קי מכונית.

17.12.08

- אם X קי לא ריקה, נסדר $P(X)$ על-פי $\subseteq$, כמחזק קי מכונית.

- יהי X מכונית.

יהי $x \in X$, U_x משפחה $\subseteq$ הסביבה של x - נגיד דמיונה $\subseteq$ סדר על-פי הסביבה.

עבור $V_1, V_2 \in U_x$, אם $V_1 \subseteq V_2$ -

$$V_2 \subseteq V_1$$

כמו סדר. כמו כן זהה קי מכונית.

- יהי X קבוצה. משפחה F של קי $\subseteq$ נקרא ניסוי של X אם איחודה הוא X .

(ובמקרים אחרים ניסוי של X - זה אם האיחוד מכיל את הקי).

יהי F - G ניסוי של X (אחר כי F עדיף יותר מ- G ונסמן -

$$G \leq F, \text{ אם } A \in F \Rightarrow A \in G \text{ כל } A \in F$$

כמו כן זהה סדר סדר, ואם F הניסוי של X הניסוי קי מכונית - כי אם

$$F = \{A_\alpha \mid \alpha \in A\}, G = \{B_\beta \mid \beta \in B\} \text{ שני ניסויים}$$

$$H = \{A_\alpha \cap B_\beta \mid \alpha \in A, \beta \in B\} \text{ - קי של } X$$

הוא ניסוי של X , והוא עדיף יותר מ- F ו- G .

$$G, F \leq H$$