

בדידה 11

צמצום פונק' וקהילות כנגד λ

$$f = \lambda x \in \mathbb{R}. x^2 \quad g = \lambda n \in \mathbb{N}. n^2 \quad \text{ולמי שהסגרים}$$

תהיה $f: A \rightarrow B$! $A' \subseteq A$. נגזיר את הצמצום של f ב- A' .

$$f|_{A'} = \lambda a \in A'. f(a)$$

$$f = \lambda x. f(x) = \lambda \text{ של } \otimes$$

אנו נש' (הזכרה זו נהגה) $\sin = \lambda x \in \mathbb{R}. \sin(x)$ (המתחום \mathbb{R})
 (המתחום $[-\pi/2, \pi/2]$) $\sin = \lambda x \in [-\pi/2, \pi/2]. \sin(x)$

זכנו בסוף λ ישירות את התחום של f

משפט: $f: A \rightarrow B$ היא הפכה (כלומר חתום על B , נקראת f שתיזמא)

אלו קיימת $g: B \rightarrow A$ ו- $g \circ f = I_A$ ו- $f \circ g = I_B$.

! במקרה זה $g = f^{-1}$! חייבה! ונסמן אותה

נשתמש במשפט זה כדי לתוכיח של- f נתונה היא שתיזמא. כלומר נמצא את f^{-1} ונראה שהיא אכן הופכת f והעברה משני הכיוונים וקראת שנתוציאת הנתונה.

בניגוד:

$$H = \lambda f \in \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. \lambda x \in \mathbb{R}. f(x+1) \quad ; \quad H: (\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}) \rightarrow (\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R})$$

הוכיחו של- H הפכה.

$$H = \lambda f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. \lambda x \in \mathbb{R}. f(x+1) \quad \text{סמכו!}$$

$$H^{-1} = \lambda g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. \lambda y \in \mathbb{R}. f(y-1).$$

$$H^{-1} \circ H = \lambda f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. H^{-1}(H(f)) = \lambda f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. H^{-1}(\lambda x \in \mathbb{R}. f(x+1)) = \lambda f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. \lambda y \in \mathbb{R}. g(y-1) = \lambda f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. \lambda y \in \mathbb{R}. f((y-1)+1) = \lambda f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. \lambda y \in \mathbb{R}. f(y).$$

$$H^{-1} \circ H = I_{\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}} \iff \lambda f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}. f \quad \text{כל } f \text{ נש'}$$

כל f נש'.

Curry פונקציות המשתנים מרוכבים, פונקציות

$\lambda a, x \in \mathbb{R}^2. ax^2 \iff \lambda a \in \mathbb{R}. \lambda x \in \mathbb{R}. ax^2$: צבאיות

$\lambda a \in \mathbb{R}, x \in \mathbb{R}. ax^2$

$\lambda \langle x, y \rangle \in A \times B. t \langle x, y \rangle = \lambda (k(x), l(y))$: β סגור

פונקציות CURRY

המסדר משוקציה בשני משתנים לפונקציה המשמנה והראשון, תמוזיה

פונקציה המשמנה השני הוא כשצמד פונקציות הנקראת פונקציות Curry.

$Cu_{(A,B,C)} = ((A \times B) \rightarrow C) \rightarrow (A \rightarrow (B \rightarrow C))$

$Cu = f \in A \times B \rightarrow C. \lambda a \in A. \lambda b \in B. f(a, b)$

סגור: פונקציות Curry היא חסנה.