

בניית פונקציה

עקרון האינדוקציה:

$$(A(0/n)) \wedge \forall k \in \mathbb{N}: A(k/n) \Rightarrow A(k+1/n) \Rightarrow \forall n \in \mathbb{N}. A$$

! קבוצת המספרים הטבעיים מוסגרת (מקורם זה) עם אר 0

תחילת הקטעיה X } Begin
 Integer X;
 End

משאו קטעיה עטלי:

כבוץ דתורת הקבוצות הנאיבית

(פותרה ע"י פריצת נוציז שוטג פורה)

מתישור הכזת פורטגי - קבוצה היא "אול" לשהו שו "עצמי" לזשהו

קבוצה מואגרת ע"י אכריה (העצמי הכזגים כרה) ותו זא, פומר, אין זרה

התורה סבר, איבר יכז נהיות שייק לרקבזה או לא שייק, אכז לא שייק פעמיי

משמורת זא פורטגי	כזגים מכוני	הצורה	כינוי	כסול
$x \in A$ - העצם א שייק זקבי A		-	שייק	\in
		$x \notin A \Leftrightarrow \neg(x \in A)$	זא שייק	\notin
שתי קבי שוות, כז איבר שז הזאת שייק זם זשניה וזהשק	כז כינוי הזכזאת A אפזכ זרהזישה כ- B, הכשלי זשיקזש תקין כמשתגים חופשיים	$(A=B) \Leftrightarrow \forall x(x \in A \Leftrightarrow x \in B)$	שוויון	=
אכרי A זקב חזק (אוזי זרז) זא-כרי B		$A \subseteq B \Leftrightarrow \forall x(x \in A \Rightarrow x \in B)$	תוקת/ מוכת	\subseteq

$\forall A, \forall B (A=B) \Leftrightarrow (A \subseteq B \wedge B \subseteq A)$ משפט:

הוכחה: תכנינה A ו-B קבוצות, נניח זש A=B

$A=B \Leftrightarrow \forall x. x \in A \Leftrightarrow x \in B \Leftrightarrow \forall x (x \in A \Rightarrow x \in B) \wedge (x \in B \Rightarrow x \in A) \Leftrightarrow$

הצורה: הכשזגה $\forall x (p(x) \Rightarrow q(x)) \Leftrightarrow \forall x (q(x) \Rightarrow p(x))$

הצורה: הכשזגה $(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (B \Rightarrow A) \wedge (A \Rightarrow B)$

$\Leftrightarrow \forall x (x \in A \Rightarrow x \in B) \wedge \forall x (x \in B \Rightarrow x \in A) \Leftrightarrow$

קבוצת כהזוכי פ $\{x A\}$ התקיימיז אכז A. זכזז זשיקז חופשי כ- A	כז α, β, γ כז η	קבוצת העצב $\{1\}$ התקיימיז
---	--------------------------------------	--------------------------------

! אכז משתגים כזאוכזות/הצרות/שקזיות פשזת אז זכין לזכזכר!

$$\{x \mid A\} = \{y \mid A(y \mid x)\}$$

כנס α :

$$t \in \{x \mid A\} \Leftrightarrow A(t \mid x)$$

כנס β :

$$A = \{x \mid x \in A\}$$

כנס η :

תורה עקבית: תורה שיש אפשרות להוכיח צבירה והיפוכו
תורה לא עקבית: תורה שאפשר להוכיח צבירה והיפוכו

← תורת הקטגוריות הטלית אינה עקבית!

כיצד נבדוק: נתבונן בקטגוריה $T \neq T$:
 $S \in \{T \mid T \neq T\} \Leftrightarrow \{S \neq S\}$

נבחר בתפקיד S את $\{T \mid T \neq T\}$
 $(\{T \mid T \neq T\} \in \{T \mid T \neq T\}) \Leftrightarrow (\{T \mid T \neq T\} \neq \{T \mid T \neq T\})$

קיבצנו קיטוי $\alpha \Leftrightarrow \neg \alpha$

ויש טאוטולוגיה $(\alpha \Leftrightarrow \neg \alpha) \Rightarrow \beta$

זכנו ניתן לזרוח מן כן צבירה...