Def Przekrój w $\mathfrak{A} \models PA$ to $I \subseteq A$ t.że
$0 \in I$, $\forall x\,(x \in I \Rightarrow x+1 \in I)$
$\forall xy\,(x \in I \wedge y < x \Rightarrow y \in I)$

Obserw W modelu PA każdy przekrój jest niedefiniowalny

Wn (Zasada przelewania)
Jeśli I przekrój $\mathfrak{A} \models \varphi(i)$ dla wszystkich $i \in I$
to $\mathfrak{A} \models \varphi(j)$ dla pewnego $j \in \mathfrak{A} \setminus I$
(np. $I = \mathbb{N}$)

Obs Przekroje domk. na · spełniają PA^- oraz indukcję dla Δ_0 fł (tzn. $I \lhd_0$)

Bo PA^- – jasne

Fakt Tw. Tennenbauma mówi, że nie ma modelu niestandardowego $(\mathbb{N}, \oplus, \odot)$ w którym $\oplus$, $\odot$ byłyby rozstrzygalne

Natomiast jest mod. niest. $(\mathbb{N}, \oplus, \odot)$ w którym $\{(\ulcorner\varphi\urcorner, \langle k_1, \dots, k_n\rangle) : \mathfrak{A} \models \varphi(k_1, \dots, k_n)\}$ jest Δ_2

Uwaga $\{(\ulcorner\varphi\urcorner, \langle k_1, \dots, k_n\rangle) : \mathbb{N} \models \varphi(k_1, \dots, k_n)\}$ nie jest definiowalny