Obserwacje

0° $a < c_i < b$ $i \in \mathbb{N}$

1° $2c_i \leq c_{i+1}$

wpp $\left\lfloor \frac{c_{i+1}}{2} \right\rfloor = p$, $p < c_i$

więc $\left\lfloor \frac{c_{i+2}}{2} \right\rfloor = p$,

$\left\lfloor \frac{c_{i+3}}{2} \right\rfloor = p$ ↯

2° $c_i^2 \leq c_{i+1}$

więc $\lfloor \sqrt{c_{i+1}} \rfloor = p$, $p < c_i$

więc $\lfloor \sqrt{c_{i+2}} \rfloor = p$

Ale $c_{i+2} \geq 2c_{i+1}$, czyli $\sqrt{c_{i+2}} \geq 1.4 \sqrt{c_{i+1}}$ ↯

Wniosek Odcinek pocz. $I = \{x \in A : \text{ist } i \in \mathbb{N} \text{ że } x < c_i\}$ jest domk. na $\cdot$, a zatem spełnia $I\Delta_0$

3° Dla dow. $\varphi(x_0, \ldots, x_n)$ Δ_0-fły, $i_0 < \ldots < i_n$, $p < i_0$

$I \models \exists x_1 \forall x_2 \ldots Q x_n \, \varphi(p, x_1, \ldots, x_n)$ wtw

$A \models \exists x_1 < c_{i_1} \forall x_2 < c_{i_2} \ldots \varphi(p, x_1, \ldots, x_n)$

(Hunmocnienie fły nieograniczonej na ograniczoną, c_i są tak właśnie dobrane)

Dw Indukcja po n. Zał $I \models \exists x_1 \forall x_2 \ldots Q x_{n+1} \, \varphi(p, x_1, \ldots, x_{n+1})$

$p < c_{i_0}$. Wtedy mamy j_1 t. że ~~$I \models \exists x_1 < c_{j_1} \forall x_2$~~

$a_1 < c_{j_1}$ $I \models \forall x_2 \exists x_3 \ldots \varphi(p, a_1, x_2, \ldots, x_{n+1})$

czyli $I \models \forall x_2 \exists x_3 \ldots \varphi(\underbrace{p, a_1}_{< c_{i+1}}, x_2, \ldots, x_{n+1})$