

”Zapadajúce” množiny (SNUQED 02)

Ondrej Budáč

28. novembra 2008

Existuje nespočítateľný systém $\mathcal{M}$ podmnožín množiny prirodzených čísel, ktorý je dobre usporiadaný vzhľadom na inklúziu?

Riešenie 1 (Ondrej Budáč). *Áno. Namiesto prirodzených čísel použijeme racionálne (existuje medzi nimi bijekcia, takže to vôbec nevadí). Pre každé reálne číslo r zoberme množinu racionálnych čísel väčších ako r . Tieto množiny nám spolu vytvoria množinu $\mathcal{M}$ ktorá je úplne usporiadaná vzhľadom na inklúziu a je nespočítateľná.*

Riešenie 2 (Radoslav Harman). *Áno. Položíme*

$$\mathcal{M} = \{ \{k \in \mathbb{N} : \cos(k) < a\} : a \in (-1, 1) \}.$$