ZETTEL 13

FLORIAN LERCH(2404605)/WALDEMAR HAMM(2410010)

Aufgabe 42

a). .

Sei X_s das Supremum $\Leftrightarrow \forall n \in \mathbb{N} : \frac{X_n}{X_s} \Rightarrow \forall n \in N : [X_n] \leq [X_s]$

Sei X_i das Infinum $\Leftrightarrow \forall n \in \mathbb{N} : \frac{X_i}{X_n} \Rightarrow \forall n \in N : [X_i] \leq [X_n]$

b). .

Sei erneut X_s das Supremum und X_i das Infinum.

$\mathbb{N} \backslash \bigvee_n X_n = \mathbb{N} \backslash [X_s] =$

Aufgabe 43

a). .

Sei $\chi \bigvee_{n=0}^{N} X_n = 1 \Leftrightarrow \chi(sup_{n \in N} X_n) = 1 \Leftrightarrow n_0 \in (sup_{n \in N} X_n) \Leftrightarrow \exists i \in \mathbb{N} : \chi X_i = 1 \Leftrightarrow \bigvee_{n=0}^{N} \chi(X_n) = 1$

Sei $\chi \bigwedge_{n=0}^{N} X_n = 1 \Leftrightarrow \chi(inf_{n \in N} X_n) = 1 \Leftrightarrow n_0 \in (inf_{n \in N} X_n) \Leftrightarrow \forall i \in \mathbb{N} : \chi X_i = 1 \Leftrightarrow \bigwedge_{n=0}^{N} \chi(X_n) = 1$

b). .

Im Beweis für a) wurde nichts vorrausgesetzt, was nicht allgemein für abzählbare Familien gelten würde, also ja.

Aufgabe 44

a). .