

ESITYS TAPA

56

$$f = \sum_{i=1}^n a_i \chi_{A_i} = \sum_{k=1}^L b_k \chi_{A_k}$$

EI OLE YKSIVÄSITTEINEN, ESIMERKIKSI

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x \in \mathbb{Q} \\ 0, & x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} \end{cases}$$

$$\Rightarrow f(x) = 1 \cdot \chi_{\mathbb{Q}} + 0 \cdot \chi_{\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}}$$

$$= 1 \cdot \chi_{\mathbb{Q} \cap (-\infty, 0]} + 1 \cdot \chi_{\mathbb{Q} \cap (0, \infty)}$$

$$+ 0 \cdot \chi_{\mathbb{R} \setminus (\mathbb{Q} \cup \{\pi\})} + 0 \cdot \chi_{\{\pi\}}$$