

### Zadania domowe z matematyki odwrotnej na 27 III 2015

3. Niech  $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$  będzie funkcją pierwotnie rekurencyjną. Pokaż, że funkcja:

$$g(k) = \text{card}(\{n < k : f(n) = 1\})$$

jest pierwotnie rekurencyjna.

4. Niech  $\phi$  będzie funkcją z p.p.m. (przestrzeni polskiej z ustaloną metryką i ośrodkiem)  $\hat{A}$  w p.p.m.  $\hat{B}$  (niekoniecznie funkcją całkowitą, tj. niekoniecznie  $\text{dom } \phi$  obejmuje całe  $\hat{A}$ ), daną przez zbiór  $\Phi \subseteq \mathbb{N} \times A \times \mathbb{Q}_+ \times B \times \mathbb{Q}_+$ . Niech  $x \in \text{dom } \phi$ . Pokaż, że istnieje  $y \in \hat{B}$  t. że  $y = \phi(x)$ , a ponadto jeśli  $y = \phi(x)$ ,  $\tilde{y} = \phi(x)$ , to  $y = \tilde{y}$ .