

Jméno: Brouk Pytlík

UČO: 1234567

0007

list

1

učo

1234567

body

Oblast strojově snímaných informací. Své učo a číslo listu vyplňte zleva dle vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

1. [3 body] Uvažme funkci $f: \mathbb{N}^3 \rightarrow \mathbb{N}$ definovanou následovně:

$$f(i, j, k) = \begin{cases} 1 + \sum_{n=i}^j \varphi_n(k) & \text{pokud } i \leq j \text{ a pro všechna } i \leq n \leq j \text{ platí } \varphi_n(k) \neq \perp \\ 0 & \text{pokud } i > j \\ \perp & \text{jinak} \end{cases}$$

- a) (2.5 bodu) Rozhodněte a dokažte, zda je funkce f vyčíslitelná.
- b) (0.5 bodu) Rozhodněte a dokažte, zda existuje totálně vyčíslitelná funkce $h: \mathbb{N}^2 \rightarrow \mathbb{N}$ taková, že pro všechna $i, j, k \in \mathbb{N}$ platí

$$\varphi_{h(i,j)}(k) = f(i, j, k).$$