

Jméno: Brouk Pytlík

UČO: 1234567

0007

líst

1

učo

1234567

body

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

0123456789

2. [3 body] Pro libovolnou funkci $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ definujeme binární relaci $R_f \subseteq \mathbb{N}^2$ vztahem

$$R_f = \{(x, f(x)) \mid x \in \text{dom}(f)\}.$$

Dokažte nebo vyvráťte každé z následujících tvrzení.

- (a) f je vyčíslitelná funkce \implies relace R_f je rekurzivní
- (b) f je vyčíslitelná funkce \implies relace R_f je r.e.
- (c) f je vyčíslitelná funkce \iff relace R_f je r.e.

V důkazu můžete využít fakt, že následující funkce je totálně vyčíslitelná.

$$Sc'(x, y_1, y_2, z) = \begin{cases} 1 & \text{pokud program } P_x \text{ na vstupu } (y_1, y_2) \text{ zastaví během } z \text{ kroků} \\ 0 & \text{jinak} \end{cases}$$