

Jméno:

UČO:



líst

učo

body

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

0123456789

2. [0,5 bodu] Uvažte následující tři relace na slovech nad abecedou $\{a, b\}$:

$$x R_1 y \stackrel{\text{def}}{\iff} \#_a(x) = \#_a(y) \vee (\#_a(x) > 4 \wedge \#_a(y) > 4)$$

$$x R_2 y \stackrel{\text{def}}{\iff} \#_a(x) + \#_b(y) = \#_a(y) + \#_b(x)$$

$$x R_3 y \stackrel{\text{def}}{\iff} x = x^R \iff y = y^R$$

Všechny tři zadané relace jsou ekvivalence. Pro každou z nich určete její index a popište jednotlivé třídy rozkladu. Následně u každé z relací rozhodněte, zda jde o pravou kongruenci, a své tvrzení dokažte (s důkazem, že relace je pravá kongruence, vám může pomoci tvrzení 2.21 ze skript, nezapomeňte však, že pokud se odvoláváte na definice, věty nebo důkazy z materiálů, měli byste vždy uvést, kde a jak je používáte). U relace R_2 navíc dokažte, že se jedná o ekvivalenci (u zbylých dvou relací tento důkaz nepožadujeme).