

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 čtyři relace na slovech nad abecedou  $\Sigma = \{a, b, c\}$ :

a)  $uR_1v \stackrel{\text{def}}{\iff} 2 \mid \#_a(u) \iff 2 \mid \#_a(v)$

b)  $uR_2v \stackrel{\text{def}}{\iff} u$  a  $v$  začíná na stejný počet písmen  $a$

c)  $uR_3v \stackrel{\text{def}}{\iff} u$  končí na  $a \wedge v$  končí na  $a$

d)  $uR_4v \stackrel{\text{def}}{\iff} u$  končí na  $aa \iff v$  končí na  $aa$

Pro každou z uvedených relací rozhodněte, zda se jedná o ekvivalenci. Pokud to není ekvivalence, dokažte proč. Pokud to ekvivalence je, toto tvrzení nedokazujte, pouze určete její index a popište jednotlivé třídy rozkladu podle dané relace. Následně 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, musíte vždy uvést, kde a jak je používáte).