

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. [3 body] Uvažte následující čtyři relace:

$u R_1 v \iff$ délka slova u i délka slova v je nejméně 10 (tj. $|u| \geq 10$ a $|v| \geq 10$)

$u R_2 v \iff$ délka slova u a délka slova v se liší nejvýše o 1 (tj. $||u| - |v|| \leq 1$)

$u R_3 v \iff \#_a(u) = \#_a(v)$

$u R_4 v \iff (u = v) \vee (|u| = |v| = 2n \text{ pro nějaké } n \geq 1 \text{ a zároveň } n\text{-tý znak slova } u \text{ se shoduje s } n\text{-tým znakem slova } v).$

- Zjistěte, které z uvedených relací **nejsou reflexivní** a dokažte to o nich.
- Zjistěte, které z uvedených relací **nejsou tranzitivní** a dokažte to o nich.
- Zjistěte, které z uvedených relací **nejsou pravou kongruencí** a dokažte to o nich. U relací, které jsou pravou kongruencí určete jejich index.