

Jméno:

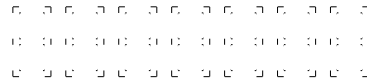
UČO:



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] Mějme abecedu  $\Sigma = \{a, b\}$ .

Každý z následujících jazyků popište pomocí jednoprvkových jazyků  $\{a\}$  a  $\{b\}$  s využitím konečného počtu operací sjednocení ( $\cup$ ), průniku ( $\cap$ ), rozdílu ( $\setminus$ ), doplňku ( $\text{co-}$ ), zřetězení ( $\cdot$ ), zrcadlového obrazu ( $^R$ ), mocniny ( $^0, ^1, ^2, ^3, \dots$ ), iterace ( $*$ ) a pozitivní iterace ( $^+$ ), kromě operací nebo jazyků, které jsou zakázány u konkrétního jazyka. Navíc můžete používat pomocné jazyky rovněž zdefinované odpovídajícím způsobem. Zejména je nutno definovat jazyky  $\Sigma, \emptyset, \{\varepsilon\}$ , pokud je chcete používat.

- Jazyk  $\Sigma^*$ , bez použití iterace, pozitivní iterace a rozdílu. (0.1 bodu)
- Jazyk všech slov, ve kterých je každý výskyt  $a$  bezprostředně následován  $b$ . (0.1 bodu)
- Jazyk všech slov, která obsahují počet  $a$  dělitelný 2023. (0.1 bodu)
- Jazyk všech slov, která mezi každými dvěma  $a$ , mezi kterými se nevyskytuje žádné další  $a$ , obsahují lichý počet  $b$ . (0.2 bodu)