

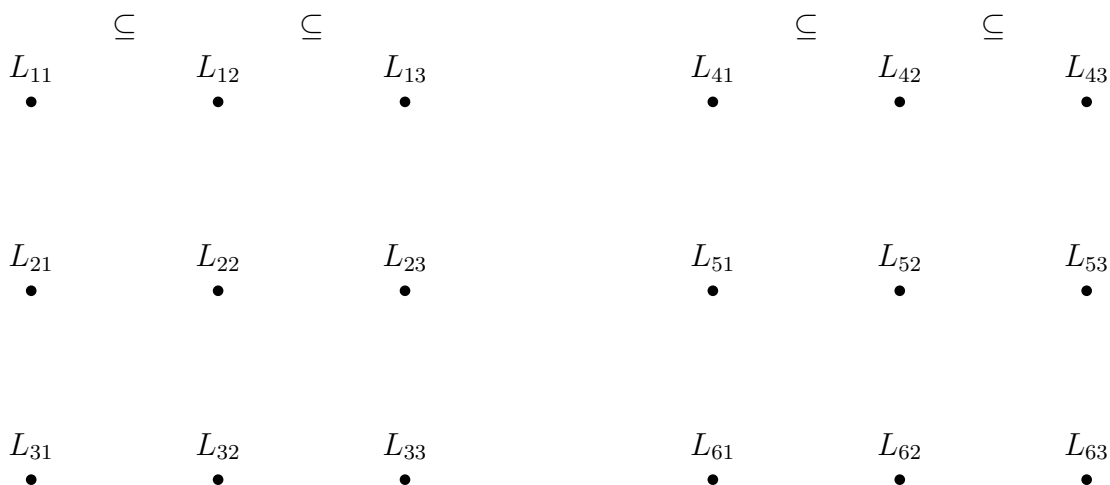
Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. [3 body] Na obrázku máte 2 čtverce, v každém z nich 9 jazyků nad abecedou $\{a, b\}$. V sousedních sloupcích spojte čarou ty jazyky, mezi kterými je relace inkluze (tzn. levý jazyk je podmnožinou pravého jazyka anebo jsou si rovny). U jazyků, které se vám nepodaří s ničím spojit, stručně vysvětlete proč.

Poznámka: Zatímco v levém čtverci jsou konkrétní jazyky, v pravém jsou všechny jazyky odvozené od jazyka L , který není specifikován. Do pravého čtverce proto zaznačte inkluze, které platí obecně, tj. pro libovolnou volbu jazyka $L \subseteq \{a, b\}^*$. U jazyků z pravého čtverce, které nejsou s ničím spojeny, by proto mělo vysvětlení využívat protipříklady.



$$L_{11} = \{a, b\}^*$$

$$L_{21} = \{a\}$$

$$L_{31} = \{ab, abb\}$$

$$L_{12} = \{a\} \cdot \{b\}^+$$

$$L_{22} = \{a\}^+$$

$$L_{32} = \{b\}^+$$

$$L_{13} = \text{co-}\{a, b\}^*$$

$$L_{23} = \{a\}^*$$

$$L_{33} = \{a\}^+ \cdot \{b\}^+$$

$$L_{41} = L^R$$

$$L_{51} = L$$

$$L_{61} = (L^0 \cup \{a, b\})^+$$

$$L_{42} = L \cdot (L^R)^*$$

$$L_{52} = L^6$$

$$L_{62} = L \cup L^0$$

$$L_{43} = L \cup L \cdot (L^R)^+$$

$$L_{53} = L^*$$

$$L_{63} = \text{co-}L \cap L$$

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

2. [3 body] Mějme jazyk $L = \{ab, ba, aba\}$ nad abecedou $\Sigma = \{a, b\}$. Zjistěte, kolik slov má následující jazyk:

$$\text{co-}((\text{co-}L)^2)$$

Odpověď zdůvodněte.