

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. [2 body] Mějme následující jazyky nad abecedou  $\Sigma = \{a, b\}$ .

$$L_1 = \{a\} \cdot (\{\varepsilon\} \cup \{a\})$$

$$L_2 = \{b\} \cup (\emptyset \cdot \{b\})$$

$$L_3 = (L_1 \cdot L_2^*) \cap L_1^*$$

Zjistěte, kolik slov obsahuje jazyk  $L_3$ , a vypište je. Svou odpověď zdůvodněte.

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

---

**2. [2 body]** Necht'  $L$  je jazyk nad abecedou  $\Sigma = \{a, b\}$  tvořený právě všemi slovy, která mají sudý počet písmen  $a$  a zároveň sudý počet písmen  $b$ . Zapište jazyk  $L$  pomocí jednoprvkových jazyků  $\{a\}$  a  $\{b\}$  s využitím operací sjednocení ( $\cup$ ), zřetězení ( $\cdot$ ), průniku ( $\cap$ ) a iterace ( $*$ ). Chcete-li použít jiné operace nebo jazyky, musíte je nejprve definovat pomocí výše uvedených operací a jazyků.

Bonusová varianta za **4 body**: Zapište jazyk  $L$  bez použití operace průniku.