

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. **[3 body]** O každém z následujících jazyků nad abecedou  $\Sigma = \{a, b\}$  rozhodněte, zda je regulární, a vaše tvrzení dokažte.

Tedy je-li vaše odpověď, že se jedná o regulární jazyk, uveďte příslušnou regulární gramatiku nebo konečný automat včetně všech formálních náležitostí. Pokud se podle vás naopak o regulární jazyk nejedná, dokažte tuto skutečnost pomocí *Lemmatu o vkládání* (Pumping lemma).

a)  $L_a = \{w \in \Sigma^* \mid \text{počet výskytů podslov } aa \text{ a } bb \text{ ve slově } w \text{ je stejný} \}$

b)  $L_b = \{w \in \Sigma^* \mid \text{počet výskytů podslov } ab \text{ a } ba \text{ ve slově } w \text{ je stejný} \}$