

## Úlohy 2 (24.2.2026)

Termín do najbližších cvičení, najneskôr **3. marec 2026**. Každý príklad píšete na samostatný papier! Ak máte riešenie príkladu na viacerých papieroch, vhodne ich zopnite. Nezabudnite sa podpísať a uviesť skupinu, kam chodíte na cvičenia (meno cvičiacej/ho, resp. čas cvičenia a miestnosť). **Napíšte na vaše riešenie aj identifikátor, pod ktorým budete v tabuľke bodov - max 6 znakov.**

Vždy uveďte aj zdôvodnenie (dôkaz) vášho riešenia! (Nestačí len áno/nie alebo číslo.)

Opísané riešenia sú za 0b (aj opisované aj opísané, nebudeme zisťovať, čo je originál).

### príklad 1.

Dokážte alebo vyvráťte, že

- a) ak  $L_1^* = L_2^*$ , tak  $L_1 = L_2$ , pričom  $L_1$  a  $L_2$  sú ľubovoľné jazyky.
- b)  $L_1(L_2L_3) = (L_1L_2)L_3$ , pre ľubovoľné jazyky  $L_1, L_2$  a  $L_3$  nad abecedou  $\Sigma$ .

### príklad 2.

Nech  $\Sigma = \{1\}$ . Majme jazyky  $L_1 = \{i\#j \mid i, j \in \Sigma^*\}$  a  $L_2 = \{k \mid k \in \Sigma^*\}$ . Nájdite jednoznačné zobrazenie každého slova z jazyka  $L_1$  do slova z jazyka  $L_2$  a aj naopak (z  $L_2$  do  $L_1$ ).