23. Legyen T algebrailag zárt, $\mathrm{char}(T) = p$. Konstruáljunk példát olyan $L \leq \mathfrak{gl}(V)$ feloldható algebrára, melyre nincs közös sajátvektora L elemeinek. (Útmutató: legyen $\dim(V) = p,\ \dim(L) = 2$.)
24. Mutassunk példát olyan $\mathbb{R}$ feletti véges dimenziós feloldható Lie-algebrára, melynek nincs egy dimenziós ideálja.
25. Igazoljuk, ha $x, y \in \mathrm{End}(V)$ felcserélhetőek, akkor $(x+y)_s = x_s + y_s$ és $(x+y)_n = x_n + y_n$. Mutassunk példát arra, hogy ez nem feltétlenül teljesül, ha x és y nem felcserélhetőek.
26. Igazoljuk, hogy egy nilpotens Lie-algebra Killing-formája azonosan nulla.
27. Mutssunk példát olyan $L \subset \mathfrak{gl}(3, \mathbb{C})$ nem nilpotens részalgebrára, melynek Killing-formája azonosan 0.
28. Igazoljuk, hogy egyszerű Lie-algebrák direkt összege féligegyszerű.
29. Igazoljuk, hogy egy L féligegyszerű Lie-algebra minden ideálja és minden faktora is féligegyszerű.
30. Határozzuk meg $\mathfrak{sl}(2, \mathbb{C})$ Killing-formájának mátrixalakját a

$$h = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}, \quad x = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}, \quad y = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

bázisra nézve.