1) Rozhodněte o platnosti výroku:

Nechť $A \in Lin(\mathbb{R}^3, \mathbb{R}^3)$ je matice, která má 2 ze svých řádků stejné, a $b \in \mathbb{R}^3$ je vektor, který nemá nulovou ani jednu složku. Potom soustava $(A|b)$ nemá řešení.

2) Rozhodněte o platnosti výroku. Pro všechna $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ platí

$$\det\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \det\begin{pmatrix} a-c & b-d \\ c+a & d+b \end{pmatrix}.$$

3) Rozhodněte o platnosti výroku. Existují matice $A, B \in Lin(\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^2)$ takové, že $\det(A) > 0$, $\det(B) = 0$, a $\det(A+B) = 0$.