

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2x + 4y - 5z + 3t &= 0 \\4x - 2y + 5z - 7t &= 0 \\6x + 2y + 2t &= 0.\end{aligned}$$

Najděte všechna řešení rovnice

$$x + y - 2z + 3t = 0.$$

Řešte soustavu rovnic

$$\begin{aligned}-x + y + z + u + v &= 0. \\x - y + z + u + v &= 0 \\x + y - z + u + v &= 0 \\x + y + z - u + v &= 0 \\x + y + z + u - v &= 0\end{aligned}$$

Řešte soustavu

$$\begin{aligned}3x_1 + 4x_2 + 3x_3 + 9x_4 + 6x_5 &= 0 \\3x_1 + 8x_2 + 7x_3 + 30x_4 + 15x_5 &= 0 \\9x_1 + 8x_2 + 5x_3 + 6x_4 + 9x_5 &= 0 \\6x_1 + 6x_2 + 4x_3 + 7x_4 + 5x_5 &= 0.\end{aligned}$$

Řešte

$$\begin{aligned}x + 3y + 7z + 6u + 4v &= 0 \\x + y + z &= 1 \\y + z + u &= 2 \\z + u + v &= 3\end{aligned}$$

Řešte soustavu

$$\begin{aligned}2x + y + 3z - u + 2v &= 1 \\-3x + 2y + z + v &= 0 \\7y + 11z - 3u + 8v &= 3 \\x - y - 2z + u + v &= 2 \\x + 8y + 11z - 2u + 13v &= 8\end{aligned}$$

Řešte soustavu rovnic

$$\begin{aligned}\lambda x + y + z &= 1 \\x + \lambda y + z &= \lambda \\x + y + \lambda z &= \lambda^2\end{aligned}$$

Proveďte diskusi vzhledem k parametru λ !

Řešte soustavu rovnic

$$\begin{aligned}ax + by + (a^2 + b^2)z &= b \\bx + ay + (a^2 + b^2)z &= -a \\x + y + (a + b)z &= 0\end{aligned}$$

Proveďte diskusi vzhledem k parametrům a, b !

Pro které hodnoty parametrů a, b má soustava rovnic

$$\begin{aligned}x + 2y + (3 - b)z + 3u &= 0 \\x + (2 + a)y + 4z + 6u &= 0 \\2x + 4y - (6 - b)z + 7u &= 0 \\x + (2 - a)y + (2 - b)z + u &= 0\end{aligned}$$

netriviální řešení?

Pro jaké hodnoty parametru a má soustava

$$\begin{aligned}ax + y + az + u &= 0 \\x + ay + z + au &= 0 \\2x + 3y - 5z + u &= 0 \\3x + 4y - 4z + 2u &= 0\end{aligned}$$

netriviální řešení?

Řešte soustavu

$$\begin{aligned}2x - y + z + v &= 1 \\y - z &= 0 \\x + y + 2z + v &= 3 \\x - 2y - z &= 1\end{aligned}$$

Řešte soustavu

$$\begin{aligned}x - 4y + 2z &= 1 \\2x - 3y - z + 5t &= -7 \\3x - 7y + z - 5t &= -6 \\y - z - t &= -1\end{aligned}$$

Najděte řešení soustavy rovnic

$$\begin{aligned}x - 4y + 2z &= 1 \\3x - 7y + 11z - 15t &= 3 \\y + z - 3t &= 0 \\4x - 11y + 13z - 15t &= 4\end{aligned}$$