

SOUSTAVY LINEÁRNÍCH ROVNIC

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2x - y - z &= 4, \\3x + 4y - 2z &= 2, \\3x - 2y + 4z &= 11.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}(i + 1)x + (1 - i)y + (1 + i)z &= 1, \\(1 - i)x + (1 + 3i)y + (i - 1)z &= 0, \\x + (1 + i)y + iz &= 1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2x + (2 + 2i)y + 2iz &= 1, \\(1 - i)x + (1 + 3i)y + (i - 1)z &= 0, \\(1 + i)x + (1 - i)y + (1 + i)z &= 1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x + 2iz &= i, \\ix + (2 - i)y + (i + 1)z &= 1 + i, \\(1 - i)x + iy - z &= 1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}4x + 3y + 2z &= 1, \\x + 3y + 5z &= 1, \\3x + 6y + 9z &= 2.\end{aligned}$$

Typeset by $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned} 2x - y + 3z &= 0, \\ x + 3y + 2z &= 0, \\ 3x - 5y + 4z &= 0, \\ x + 17y + 4z &= 0 \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned} x + 3y + z &= 5, \\ 2x + y + z &= 2, \\ x + y + 5z &= -7. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

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

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned} x + 3y + 2z &= 2, \\ 2x - y + 3z &= 7, \\ 3x - 5y + 4z &= 12, \\ x + 17y + 4z &= -4. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned} x + y + z + u &= 0, \\ x + 2y + 3z + u &= 0, \\ x + 3y + 5z + 7u &= 2, \\ x + 4y + 7z + 10u &= 0. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x+2y- z+ u &= 1 , \\2x- y+4z+10u &= 2 , \\x+ 3z- 5u &= 15 , \\2x+5y+2z+ 2u &= 16 .\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2x+3y- z+2u &= 3 , \\5x+7y-4z+7u &= 8 , \\x+2y+ z- u &= 1 , \\4x+7y+ z &= 5 .\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x+2y+3z- u &= 0 , \\x+5y+5z-4u &= -4 , \\x- y+ z+2u &= 4 , \\x+8y+7z-7u &= 6 .\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x+2y &= -1 , \\y+z &= 0 , \\x- u &= -1 , \\x+ y-z+u &= 2 .\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x+3y+5z+7u &= 12 , \\3x+5y+7z+ u &= 0 , \\5x+7y+ z+3u &= 4 , \\7x+ y+3z+5u &= 16 .\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x - 2y + 3z - 4u &= 4, \\y - z + u &= -3, \\x + 3y - 3u &= 1, \\-7y + 3z + u &= -3.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2y + 3z + 4u &= 0, \\x + 3z + 4u &= -1, \\x + 2y + 4u &= -1, \\x + 2y + 3z &= -1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x + 3y + 5z + 7u &= 12, \\3x + 5y - 7z + u &= 0, \\5x + 7y + z + 3u &= 4, \\7x + y + 3z + 5u &= -1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}3x + y + 2z - u &= 2, \\2x + 3y - z + 3u &= -1, \\4x + 2y + 2z + u &= 3, \\x + 2y - z + u &= 1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x - 2y + 3z - 4u &= 4, \\y - z + u &= -3, \\x + 3y - 3u &= 1, \\-7y + 3z + u &= -3.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2x + y - z - u &= 4, \\x + y + z + u &= 2, \\x + 2y + 3z + 4u &= 7, \\3x + 2y - 7z + 2u &= 13.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2x + 3y + \quad 5u &= 2, \\x + y + 5z + 2u &= 1, \\2x + y + 3z + 2u &= 3, \\x + y + 3z + 4u &= 3.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x + 2y \quad &= -1, \\y + z \quad &= 0, \\x - \quad u &= -1, \\x + y - z + u &= 2.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x + 3y + z - u - 3v &= 2, \\4x - y + z - 3u - v &= 4, \\-7x + 5y - z + u - v &= -5, \\x - 5y - z - u + vv &= -2.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}3x + y - 2z + u - v &= 1, \\2x - y + 7z - 3u + 5v &= 2, \\x + 3y - 2z + 5u - 7v &= 3, \\3x - 2y + 7z - 5u + 8v &= 3.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2x - 2y + 2z - u + v &= 1, \\x + 2y - z + u - 2v &= 1, \\4x - 10y + 5z - 5u + 7v &= 1, \\2x + 14y + 7z - 7u + 11v &= -1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}2x + y + z + u + v &= 2, \\x + 2y + z + u + v &= 0, \\x + y + 3z + u + v &= 0, \\x + y + z + 4u + v &= -2, \\x + y + z + u + 5v &= 5.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x + 2y - 3z + 4u - v &= -1, \\2x - y + 3z - 4u + 2v &= 8, \\3x + y - z + 2u - v &= 3, \\4x + 3y + 4z + 2u + 2v &= -2, \\x - y - z + 2u - 3v &= -3.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}x - y + z + u - 2v &= 0, \\2x + y - z - u + v &= 1, \\3x + 3y - 3z - 3u + 4v &= 2, \\4x + 5y - 5z - 5u + 7v &= 3.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned}y + 2z + 2u + v &= 2, \\x + z + 2t + u + 2v &= 1, \\2x + y + z + t &= 2, \\y + 2z &= 0.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned} y+2z+2t+2v &= 0, \\ x+2y+z+2t+u &= 0, \\ y+2z+t+2u &= 1, \\ 2x+2y+z+t &= v. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

$$\begin{aligned} ix+y &= -1, \\ 3x+3y-z &= 0, \\ 2x-y-2z &= -4+3i. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic

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

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned} 4x+y+2z &= 0, \\ x+py-z &= 0, \\ 6x+y+2pz &= 0. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

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

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned}2x + y + z &= 6 - r, \\2x + 3y + 2z &= 11 + 5r, \\2x + 2y + 3z &= 7 + 8r.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned}ax + y + z &= m, \\x + ay + z &= n, \\x + y + az &= p.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned}ax + by + z &= 1, \\x + aby + z &= b, \\x + by + az &= 1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned}ax + y + z &= 1, \\(b - 1)y + z &= 0, \\2ax + 2by + (b + 5)z &= 2b.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned}x + y + rz + u &= r, \\rx + y + z + u &= r, \\x + y + z + ru &= 1, \\x + ry + z + u &= 1.\end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned}
 5x - 3y + 2z + 4u &= 3, \\
 4x - 2y + 3z + 7u &= 1, \\
 8x - 6y - z - 5u &= 9, \\
 7x - 3y + 7z + 17u &= q.
 \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned}
 bx + y + z + u &= 1, \\
 x + by + z + u &= b, \\
 x + y + bz + u &= b^2.
 \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametrech a, b, c, d

$$\begin{aligned}
 x + y + \quad &= a, \\
 y + z + \quad &= b, \\
 \quad bz + u &= c, \\
 x + \quad v &= d.
 \end{aligned}$$

Určete parametry a, b, c, tak, aby soustava lineárních rovnic měla právě jediné řešení

$$\begin{aligned}
 bx + ay \quad &= c, \\
 cx + \quad az &= b, \\
 cy + bz &= a.
 \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned}
 2x + 3y - z &= 0, \\
 ax + 4y + 2z &= 0.
 \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned} ax - 2y + z &= 0, \\ 3x + 2ay - z &= 0, \\ a^2x + y + (a - 1)z &= 0. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametrech a, b, k

$$\begin{aligned} x + y + z &= 1, \\ ax + ay + bz &= k, \\ a^2x + a^2y + b^2z &= k^2. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned} (a + 1)x + y + z &= a^2 + 3a, \\ x + (a + 1)y + z &= a^3 + 3a^2, \\ x + y + (a + 1)z &= a^4 + 3a^3. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametrech a, b, c

$$\begin{aligned} ax + y + z &= 1, \\ x + by + z &= 1, \\ x + y + cz &= 2. \end{aligned}$$

Řešte soustavu lineárních rovnic v závislosti na parametru

$$\begin{aligned} x + 2iy - iz &= 0, \\ ix + ay + z &= 0, \\ -ix + 2y + az &= 0. \end{aligned}$$