

38. Zjistěte, pro které hodnoty parametru α jsou vektory $\mathbf{u} = (3 + \alpha, 7, 1)$ a $\mathbf{v} = (-2, 2\alpha, 4)$ LZ a jaká je v těchto případech dimenze prostoru, který je danými vektory generován.

Vyjádřete dané vektory \mathbf{a} , \mathbf{b} jako lineární kombinaci vektorů \mathbf{u} , \mathbf{v} , resp. \mathbf{u} , \mathbf{v} , \mathbf{w} , pokud to jde. Je vyjádření jednoznačné?

44. $\mathbf{a} = (-5, 2)$, $\mathbf{b} = (3, 3)$, $\mathbf{u} = (1, 0)$, $\mathbf{v} = (0, 1)$

45. $\mathbf{a} = (3, 2, 5)$, $\mathbf{b} = (5, 6, 7)$, $\mathbf{u} = (1, 3, 2)$, $\mathbf{v} = (2, -1, 3)$, $\mathbf{w} = (5, 1, 8)$

Tvoří daná skupina vektorů bázi $V(E_3)$? Jaká je dimenze prostoru, který je danými vektory generován?

51. $\mathbf{a} = (0, 7, 3)$, $\mathbf{b} = (5, 3, 2)$

52. $\mathbf{a} = (1, 2, 5)$, $\mathbf{b} = (-3, 2, 0)$, $\mathbf{c} = (5, 6, 1)$