

2. Vypočítejte vektor \mathbf{a} daný jako lineární kombinace $\mathbf{a} = \alpha \mathbf{u} + \beta \mathbf{v} + \gamma \mathbf{w}$,
kde $\mathbf{u} = (4, 2, 0)$, $\mathbf{v} = (5, 3, 2)$, $\mathbf{w} = (-1, 0, -1)$, $\alpha = 2$, $\beta = 2$, $\gamma = 1$.
5. Najděte vektor \mathbf{x} , který vyhovuje rovnici $2(\mathbf{x} + \mathbf{u}) = 3\mathbf{v} + (0, 0, 2)$,
kde $\mathbf{u} = (1, -3, 0)$, $\mathbf{v} = (0, 2, 1)$.
8. Určete skalární součin vektorů $\mathbf{u} = (-3, 2, 3)$, $\mathbf{v} = (1, 6, -3)$
a rozhodněte, zda jsou kolmé (odpověď zdůvodněte).
12. Vypočítejte kosinus úhlu vektorů $\mathbf{u} = (-1, 3)$, $\mathbf{v} = (2, 2)$.
Pro určení úhlu těchto vektorů pak použijte kalkulačku.
17. Pro jakou hodnotu parametru α jsou vektory
 $\mathbf{u} = (-2, \alpha + 3)$ a $\mathbf{v} = (0, -1 + 2\alpha)$ kolmé?