
Approbatur 1 A

Harjoitusmalli 4

1. Kierretään tason vektorit ensin kulman 225° verran (eli 135° myötäpäivään) ja sitten skaalataan ne kaksinkertaistamalla vaakasuunnat ja kertomalla pystysuunnat luvulla $-\sqrt{2}$. Määrää saadun lineaarikuvauksen lauseke. Kuvaa jonkun kuvion kuvautuminen tässä kuvauksessa.
2. Määrää lineaarikuvausta

$$L(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5) = \begin{pmatrix} -3x_1 + 6x_2 - x_3 + x_4 - 7x_5, \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 + 3x_4 - x_5, \\ 2x_1 - 4x_2 + 5x_3 + 8x_4 - 4x_5 \end{pmatrix}$$

vastaava matriisi. Määrää edelleen lineaarikuvauksen ydin ja sen dimensio.