

4. A sík vektorait skalárisan szorozzuk az $\underline{\mathbf{a}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ vektorral, vagyis egy $\underline{\mathbf{x}}$ vektor képe az $\underline{\mathbf{y}} = \underline{\mathbf{x}} \cdot \underline{\mathbf{a}}$

4.1 Bizonyítsa be, hogy ez a leképezés homogén lineáris! (2 pont)

4.2 Írja le a homogén lineáris leképezés mátrixának definícióját! (2 pont)

4.3 Adja meg a 4.1-beli homogén lineáris leképezés $\underline{\mathbf{i}}, \underline{\mathbf{j}}$ bázisra vonatkozó mátrixát! (2 pont)

5.1

Adott a következő formula: $\forall x \exists y (Q(x, y) \rightarrow P(y))$. Adjon erre két **teljesen különböző** interpretációt úgy, hogy az egyikben igaz, a másikban hamis legyen a formula! (3 pont)

5.2 Bizonyítsa be, hogy a *Modus Ponens* helyes következtetési séma! (3 pont)

6. Fogalmazza meg a kicserélési tételt! (3 pont)