

3. PRAKTIKA

1. ARIKETA

Izan bitez \mathbb{R}^3 -ko ondoko bektore sistema:

$$S = \{\bar{u}_1 = (1, 1, 1), \bar{u}_2 = (1, 2, 0), \bar{u}_3 = (-1, -5, 3), \bar{u}_4 = (1, 0, 2)\}$$

Eta izan bedi $(\mathbb{R}^3, <, >)$ espazio bektorial euklidearra ohiko biderkadura eskalarrekin.

a) Lortu $W=L(S)$ azpiespazio bektorialaren B_W oinarri bat, W -ren ekuazio parametrikokoak eta inplizituak eta W -ren dimentsioa.

b) Osatu B_W oinarria \mathbb{R}^3 -ko B oinarri bat lortu arte

c) Kalkulatu B_W oinarriarekiko $\bar{w} = (1, -1, 3)$ bektorearen koordenatuak

d) Kalkulatu W -ren oinarri ortogonal bat

e) Kalkulatu \bar{u}_2 eta \bar{u}_3 bektoreen arteko distantzia

f) Kalkulatu \bar{u}_2 eta \bar{u}_3 bektoreen arteko angelua radianetan eta graduetan

2. ARIKETA

Izan bedi $(\mathbb{R}^3, <, >)$ espazio euklidearra, ondoko biderkadura eskalarrekin:

$$<\bar{x}, \bar{y}> = x_1y_1 + x_1y_2 + x_2y_1 + 2x_2y_2 + x_3y_3$$

$\bar{x} = (x_1, x_2, x_3)$, $\bar{y} = (y_1, y_2, y_3)$ izanik

a) Kalkulatu \bar{u}_2 eta \bar{u}_3 bektoreen arteko distantzia

b) Kalkulatu \bar{u}_2 eta \bar{u}_3 bektoreen arteko angelua radianetan eta graduetan

3. ARIKETA

Izan bitez \mathbb{P}^2 -ko ondoko bektore sistema:

$$T = \{p_1(x) = x^2 - 2, p_2(x) = x^2 + x + 1, p_3(x) = 3x^2 + 2x, p_4(x) = 2x^2 - x - 7\}$$

Lortu $U=L(T)$ azpiespazio bektorialaren B_U oinarri bat, U -ren ekuazio parametrikokoak eta inplizituak eta U -ren dimentsioa.

4. ARIKETA

Izan bitez $\bar{u}_1 = (1, 0, 1, 0)$, $\bar{u}_2 = (1, 1, 0, 1)$, eta $\bar{v} = (1, 2, 3, 4)$ bektoreak. Lortu sistema

bateraezin honen soluzio hurbildua: $x \cdot \bar{u}_1 + y \cdot \bar{u}_2 = \bar{v}$