[1]

BEDERATZIGARREN TESTA

1.- Ez dira existitzen $\mathbb{R}^3$tik $\mathbb{R}^2$rako aplikazio lineal eta injektiboak.

Erantzuna : $\otimes$ Egia
$\circ$ Gezurra

2.- Izan bitez $f, g \in End(V)$ balio propio berdinak dituztelarik, orduan polinomio karakteristiko bera dute.

Erantzuna : $\circ$ Egia
$\otimes$ Gezurra

3.- Izan bitez $A, B \subseteq X$. Orduan $A \times B = B \times A$ da.

Erantzuna : $\circ$ Egia
$\otimes$ Gezurra

4.-$f : \mathbb{R}^3 \to \mathbb{R}^3$ aplikazioari, non $f(x, y, z) = (x+y, y+z, x+2z)$ den, elkartutako matrizea $\{(1,1,1),(1,1,0),(0,1,0)\}$ oinarriarekiko $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ da.

Erantzuna : $\otimes$ Egia
$\circ$ Gezurra

5.- Izan bitez $P_3[x] = \{a+bx+cx^2+dx^3 \quad | \quad a, b, c, d \in \mathbb{R}\}, \beta = \{1, x, x^2, x^3\}$ eta $S = \{x - x^2, 1 + x - x^3, 2 + 3x - x^2 - 2x^3\}$. Orduan, existitzen bada $T \subseteq \beta$ non $T \cup S$ $P_3[x]$-ren sistema sortzailea den $|T| \geq 1$ da.

Erantzuna : $\otimes$ Egia
$\circ$ Gezurra

[1]OCW Proiektua. Txomin Ramirez eta M. Asun Garcia

[2]

6.- Izan bedi $A \in M_n(K)$. Orduan $det(2A) = 2^n det(A)$ da.

Erantzuna : $\otimes$ Egia
$\circ$ Gezurra

7.- (123) koordenatuak dituen bektoreak $\beta = \{(0,1,2),(0,1,-1),(1,0,0)\}$ oinarrian $(3,3,0)$ bektorea da.

Erantzuna : $\otimes$ Egia
$\circ$ Gezurra

8.- Izan bedi $A \in M_n(K)$ non $A^t = A^{-1}$ den. Orduan A-ren determinantea 1 edo -1 balio du.

Erantzuna : $\otimes$ Egia
$\circ$ Gezurra

9.- Izan bitez A eta B matrize baliokideak orduan $rg(A) = rg(B)$ da.

Erantzuna : $\otimes$ Egia
$\circ$ Gezurra

10.- Izan bitez $A_1, ..., A_n, B \in M_{1\times n}(K)$ non B besteen konbinazio lineala den. Izan bedi A matrizea non herrenkadak $A_1, ..., A_n$ diren eta C matrizea non herrenkadak $A_1, ..., A_n, B$ diren. Orduan $rg(A) = rg(C)$ da.

Erantzuna : $\otimes$ Egia
$\circ$ Gezurra

[2]OCW Proiektua. Txomin Ramirez eta M. Asun Garcia