BIGARREN TESTA[1]

1.- Izan bedi V $\mathbb{R}$-espazio bektoriala. Orduan, edozein $U \leq V$ azpiespaziotarako $U = \{-u \quad | \quad u \in U\}$ betetzen da.

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

2.- Izan bedi $A \in M_n(K)$ non $A^k = I_n$ den $k \in \mathbb{N}$, $k > 1$ baterako. Orduan A matrize alderanzgarria da.

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

3.- Izan bitez V eta W K-espazio bektorialak dimentsioak n eta m izanik hurrenez-hurren, $n < m$ betetzen delarik, eta $f : V \to W$ aplikazio lineala. Orduan existitzen dira V eta W-ren oinarriak non elkartutako matrizea $(I_n|O)$ erakoa den.

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

4.- $f : V \to W$ aplikazio lineala bada eta T W-ren azpiespazio propio bat non dimentsioa 1 den orduan $dim(f^{-1}(T)) \geq 1$ da.

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

5.- Izan bitez $A, B \in M_n(K)$ non $det(AB) \neq 0$ den.Orduan A alderanzgarria da.

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

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

2

6.- 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 $rg(A) = rg(C)$ eta A eta C matrizeak baliokideak dira.

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

7.- Izan bitez V eta W K-espazio bektorialak dimentsioak n eta m izanik hurrenez-hurren, $n > m$ betetzen delarik, eta $f : V \to W$ aplikazio lineal eta suprajektiboa. Orduan existitzen dira V eta W-ren oinarriak non elkartutako matrizea $(I_m|0)$ den.

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

8.- Izan bitez V K-espazio bektoriala dimentsioa n izanik eta $\{v_1, ..., v_n\}$ V-ren sistema sortzaile bat. Orduan $\{v_1, ..., v_n\}$ V-ren oinarria da.

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

9.- $(\mathbb{R} - \{0\}) \times \mathbb{R}$ multzoan baliokidetasun erlazio bat definiturik dago non zatidura multzoa $\{(-\infty, 0) \times \mathbb{R}\} \cup \{\{t\} \times \mathbb{R} \quad | \quad t > 0\}$ den.

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

10.- Izan bitez V eta W K-espazio bektorialak dimentsioak n eta m izanik hurrenez-hurren, $n < m$ betetzen delarik, eta $f : V \to W$ aplikazio lineala. Orduan f-ri elkartutako matrize guztiak heina berdina dute.

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

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