

ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΙΙ

ΤΜΗΜΑ Β' (Μ-Ω)

ΠΡΟΧΕΙΡΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 6

ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Α. Μπεληγιάννης

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<http://users.uoi.gr/abeligia/LinearAlgebraII2023/LAII2023.html>

Παρασκευή 7 Απριλίου 2023

Πρόχειρη Δοκιμασία. Να συμπληρωθεί ο πίνακας πραγματικών αριθμών

$$A = \begin{pmatrix} 1/2 & 1/2 & -\sqrt{2}/2 \\ 1/2 & 1/2 & \sqrt{2}/2 \\ * & * & * \end{pmatrix}$$

σε έναν 3×3 ορθογώνιο πίνακα ο οποίος γεωμετρικά παριστάνει στροφή επιπέδου (Π) κατά γωνία ϑ , γύρω από άξονα (ε) ο οποίος είναι κάθετος στο (Π).

Στη συνέχεια να βρεθούν:

- (1) Η γωνία στροφής ϑ .
- (2) Ο άξονας (ε).
- (3) Το επίπεδο (Π).
- (4) Ορθογώνιος πίνακας P έτσι ώστε

$${}^t P \cdot A \cdot P = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \theta & -\sin \theta \\ 0 & \sin \theta & \cos \theta \end{pmatrix}$$