

ΑΕΝ Ασπροπύργου – Σχολή Μηχανικών
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά Ι, Ιανουάριος 2019

Όνοματεπώνυμο..... Τμήμα..... Α.Μ.....

A. Αν $A = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$, βρείτε τους 2×2 πίνακες: $-A$, A^T , A^2 , A^{-1} .

B. Αν A, B πίνακες 2×2 με $|A|=3$, $|B|=4$, βρείτε τις ορίζουσες: $|A \cdot B|$, $|B \cdot A|$, $|A^2|$, $|A^{-1}|$, $|B^3|$.

Γ. Λύστε με τις μεθόδους οριζουσών & αντιστρόφου πίνακα, το $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x + y = 1 \end{cases}$.

Δ. Αποδείξτε ότι για κάθε μιγαδικό $z = a + b \cdot i$ ισχύουν ότι $|z|^2 = z \cdot \bar{z}$, $\overline{(-z)} = -\bar{z}$.

Ε. Αν $z_1 = 2(\cos 3^\circ + i \cdot \sin 3^\circ)$, $z_2 = 5(\cos 8^\circ + i \cdot \sin 8^\circ)$, γράψτε σε τριγωνομετρική μορφή οι μιγαδικοί: $z_1 \cdot z_2$, $\frac{z_1}{z_2}$, $\frac{z_2}{z_1}$.

ΘΕΜΑΤΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺