

# ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ Ι

## ΠΡΟΧΕΙΡΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ 1

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Ν. Μαρμαρίδης - Α. Μπεληγιάννης

ΒΟΗΘΟΙ ΑΣΚΗΣΕΩΝ: Χ. Ψαρουδάκης

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ :

<http://www.math.uoi.gr/~abeligia/LinearAlgebra/LAI.html>

ή

<http://users.uoi.gr/abeligia/LinearAlgebra/LAI.html>

16 - 11 - 2011

**Άσκηση 1.** Για κάθε  $x \in \mathbb{R}$ , θεωρούμε τον πίνακα

$$A(x) = \begin{pmatrix} 2011^x & 0 & 0 \\ 0 & 1 & x \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

**1.** Να αποδείξετε ότι

$$A(x) \cdot A(y) = A(x + y)$$

**2.** Να δείξετε ότι ο πίνακας  $A(x)$  είναι αντιστρέψιμος.

**3.** Να υπολογισθεί ο πίνακας  $A(x)^{-1}$ .