**ΗΥ 200 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

**QUIZ #4**

ΟΝΟΜΑ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΕΚΟΣ

ΑΕΜ:862

**1.** **C**

**2. C** Φτιάχνουμε τον πίνακα Vandermonde

Α= και από αυτόν θα βρούμε το πολυώνυμο:

ΑΤΑ= 

ΑΤb=

ΑΤΑx= ΑΤb ---> 

4x1+91x2=2501

91 x1+2901 x2=84001 Άρα x1=-116.968 και x2=32.625

**3. B** Δουλεύουμε με τον ίδιο τρόπο, με την διαφορά ότι στην πρώτη στήλη έχουμε 0 καθώς δεν υπάρχει σταθερός όρος:

Α= και από αυτόν θα βρούμε το πολυώνυμο:

ΑΤΑ= 

ΑΤb=

ΑΤΑx= ΑΤb ---> 

2901x2=84001 🡪 x2=28.956

**4. C** Ομοίως:

Α= και από αυτόν θα βρούμε το πολυώνυμο:

ΑΤΑ=

ΑΤb=

ΑΤΑx= ΑΤb --->

Προκύπτει: x1=-139,43

x2=29,684

Άρα y = -139,43 + 29,684 \* x

**7. B**

**8.D**

**12.**

A – λI = 

det(A-λΙ)=0 🡪=0

(1-λ)[(2-λ)(1-λ)-1] + λ-1=0 🡪λ3-4λ2+3λ=0 🡪λ(λ2-4λ+3)=0

Άρα οι ιδιοτιμές είναι: λ=0 ή λ=1 ή λ=3

Αντικαθιστώντας προκύπτει το ιδιοδιάνυσμα: 