

- A)** 1. Μπάλκος Ιωάννης, (Α.Μ. 5262)  
2. Παπαγγελής Άγγελος, (5193)  
3. Χαμακιώτης Άρης, (5349)

**Ασαφής Αριθμητική - Θέμα Εργασίας:** Δίνονται οι Ασαφείς Τριγωνικοί Αριθμοί,  $A=(-5,0,5)$  και  $B=(3,6,9)$ . α) Να μετατραπούν οι  $A, B$ , σε μορφή συνάρτησης ως προς  $x$ , σύμφωνα με την §3.5 (σελ. 129) του βιβλίου.

β) Να υπολογιστούν οι 4 ασαφείς αριθμητικές πράξεις  $A \oplus B$ ,  $A \ominus B$ ,  $A \otimes B$ ,  $A \oslash B$ , σύμφωνα με το παράδειγμα 1 σελ. 133 και το παράδειγμα 4 σελ. 117 του βιβλίου.

γ) Να γίνουν οι γραφικές παραστάσεις των:  $A$ ,  $B$ ,  $A \oplus B$ ,  $A \ominus B$ ,  $A \otimes B$ ,  $A \oslash B$ .

- B)** 1. Σούλης Παύλος (5223)  
2. Κατσίφας Στέλιος (5343)

**Ασαφής Αριθμητική - Θέμα Εργασίας:**

α) Να υπολογιστούν οι 4 ασαφείς αριθμητικές πράξεις  $A \oplus B$ ,  $A \ominus B$ ,  $A \otimes B$ ,  $A \oslash B$ , για τους Ασαφείς Τριγωνικούς Αριθμούς,  $A=(-2,3,5)$  και  $B=(-4,10,15)$ .

β) Να γίνουν οι γραφικές παραστάσεις των:  $A$ ,  $B$ ,  $A \oplus B$ ,  $A \ominus B$ ,  $A \otimes B$ ,  $A \oslash B$ .

- Γ)** 1. Μπαμπάτσικος Ηλίας (5747)  
2. Γιολλάσης Νικόλαος (5659)

**Ασαφής Συστήματα Ελέγχου-Θέμα Εργασίας:** Να λυθεί όμοια η Άσκηση 1 (β) του βιβλίου (§ 5.4, σελ. 210), με τα εξής όμως δεδομένα: Εάν τη χρονική στιγμή  $t = 90$  (min) καταμετράται ότι η στάθμη του νερού στη δεξαμενή είναι 4% χαμηλότερη από το κανονικό, να υπολογιστεί τότε το ακριβές ποσοστό ανοίγματος της αντλίας παροχής προς τη δεξαμενή.

- Δ)** 1. Χάρμπας Παναγιώτης (5469)  
2. Χαρίτων Ήσυχος (5543)

**Ασαφής Συστήματα Ελέγχου-Θέμα Εργασίας:** Να λυθεί όμοια η Άσκηση 1 (β) του βιβλίου (§ 5.4, σελ. 210), με τα εξής όμως δεδομένα: Εάν τη χρονική στιγμή  $t = 68$  (min) καταμετράται ότι η στάθμη του νερού στη δεξαμενή είναι 2% ψηλότερη από το κανονικό, να υπολογιστεί τότε το ακριβές ποσοστό ανοίγματος της αντλίας παροχής προς τη δεξαμενή.

- Ε)** 1. Ζαμπέτης Νικόλαος (5682)  
2. Κατσιμίχας Γεώργιος (5803)

**Ασαφής Συστήματα Ελέγχου-Θέμα Εργασίας:** Να λυθεί όμοια η Άσκηση 2 του βιβλίου (§ 5.4, σελ. 217), με τα εξής όμως δεδομένα:  $x_1(0)=5$ ,  $x_2(0)=-2$ .

**Z)** 1. Παπαναστασίου Δημήτρης (5129)

2. Διώτης Σωτήρης (5263)

**Ασαφής Αριθμητική-ΑΣΕ-Θέμα Εργασίας:** Να λυθεί όμοια η Άσκηση 2 του βιβλίου (§ 5.4, σελ. 217), με τα εξής όμως δεδομένα:  $x_1(0) = -1$ ,  $x_2(0) = 0$ .

**H)** 1. Αγγελτσίδης Γεώργιος (5476)

2. Μπενάτος Ευάγγελος (5410)

**Ασαφής Αριθμητική-Θέμα Εργασίας:** Σύμφωνα με το 2<sup>ο</sup> Παράδειγμα, σελ. 349 του βιβλίου, να απαντηθούν όμοια τα ερωτήματα (α), (β), (γ), όταν όμως ο Ασαφής Τετραγωνικός Πίνακας  $K$  είναι:

$$\begin{bmatrix} k_{11} = (3, 4, 5) & k_{12} = (4, 6, 8) \\ k_{21} = (1, 5, 9) & k_{22} = (7, 7, 7) \end{bmatrix}.$$

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1) Η Εργασία πρέπει να παραδοθεί γραπτά σε φάκελο και ηλεκτρονικά στο email του διδάσκοντα, **το αργότερο μέχρι την 7-1-2015**.

2) Η εργασία πρέπει να είναι γραμμένη σε Word (Times New Roman, 12) και οι μαθηματικές σχέσεις και τα σύμβολα σε Math-Type, να είναι τουλάχιστον 10 σελίδες, όπου εκτός της εργασίας στο MATLAB-FUZZY toolbox να προηγείται μια περιληπτική εισαγωγή (2-4 περίπου σελίδων) σχετικά με τις έννοιες, Ασαφή Σύνολα - Ασαφείς Αριθμοί - Ασαφή Συστήματα Ελέγχου.

3) Να αποσταλεί επίσης ηλεκτρονικά μια περίληψη-παρουσίαση της εργασίας σε Power-Point (10 περίπου σελίδων), που θα την παρουσιάσουν οι σπουδαστές την ημέρα εξέτασης του μαθήματος.

4) Υπενθυμίζεται ότι ο βαθμός του μαθήματος κατανέμεται, 40% (Εργασία) και 60% (Γραπτή Εξέταση).

5) Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. επίσης και eclass μαθήματος-έγγραφα-σχετικές εργασίες & αρχεία.

Για κάθε ερώτηση ή διευκρίνιση σχετικά με τις εργασίες, μπορείτε να απευθύνεστε άμεσα ή ηλεκτρονικά στον διδάσκοντα.

Ο Διδάσκων

Ιωάννης Θεοδώρου- Καθηγητής  
[teo@teilam.gr](mailto:teo@teilam.gr)