



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



Εβδομαδιαίο Σεμινάριο

Η βέλτιστη επίλυση του "SADDLE POINT προβλήματος" ¹

Απόστολος Χατζηδήμος

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχ/κών & Μηχ/κών Υπολογιστών,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,
Βόλος

Το "saddle point πρόβλημα" παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον λόγω των πολλών εφαρμογών του στην Επιστήμη, στην Τεχνολογία, στην Οικονομία, κ.λπ. Συνεπώς η αποτελεσματική επίλυσή του καθίσταται επιτακτική. Στη συγκεκριμένη ομιλία παρουσιάζεται ο βέλτιστος δυνατός τρόπος επίλυσής του για πρώτη φορά. Το "saddle point πρόβλημα" διατυπώνεται ως εξής:

Να βρεθεί διάνυσμα $[x^T, y^T]^T$, $x \in \mathbb{R}^m$, $y \in \mathbb{R}^n$, $n \leq m$ τέτοιο ώστε να ικανοποιεί την εξίσωση

$$\mathcal{A} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} := \begin{bmatrix} A & B \\ -B^T & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p \\ -q \end{bmatrix}, \quad (1)$$

όπου $A \in \mathbb{R}^{m \times m}$ μή-συμμετρικός και θετικά ορισμένος, $B \in \mathbb{R}^{m \times n}$ ελλιπούς βαθμού ($\text{rank}(B) = r < n$), $p \in \mathbb{R}^m$, $q \in \mathbb{R}^n$ και $[p^T, q^T]^T \in \text{range}(\mathcal{A})$.

Πέμπτη 26 Μαΐου 2016, 6:00μμ

Αίθουσα 201α Τμήματος Μαθηματικών

Μετά την ομιλία ακολουθεί καφές και συζήτηση στο εντευκτήριο του Τμήματος