

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Τμήμα Μαθηματικών  
Τομέας Μαθηματικής Ανάλυσης

---

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

<http://users.auth.gr/~betsakos/AnalysisSeminar.htm>

Αίθουσα Σεμιναρίων του 3ου ορόφου του κτιρίου  
της Σχολής Θετικών Επιστημών

---

**Πέμπτη, 2 Νοεμβρίου 2023, 11.15 - 12.00**

Ιωάννης Πολύχρου, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τίτλος: **Sinh-Gordon εξίσωση και Αρμονικές απεικονίσεις**

Οι αρμονικές απεικονίσεις είναι τα κρίσιμα σημεία του συναρτησιακού της ενέργειας. Η διαφορική εξίσωση

$$\Delta w = w_{xx} + w_{yy} = -2K \sinh(2w), \quad K \in \mathbb{R},$$

ονομάζεται ελλειπτική sinh-Gordon εξίσωση.

Στην παρούσα ομιλία θα περιγράψουμε δυο οικογένειες λύσεων της ελλειπτικής sinh-Gordon, με την χρήση της μεθόδου χωρισμού μεταβλητών καθώς και με την χρήση ενός μετασχηματισμού Bäcklund. Τέλος, θα δούμε εφαρμογή αυτών, στο πρόβλημα των αρμονικών απεικονίσεων μεταξύ επιφανειών.