

MSc thesis defense presentation

Konstantinos Karathanos defends his

MSc thesis

Date:	Wednesday, 31 Aug 2016
Time:	11:00
Location:	Univeristy of Athens, Department of Mathematics, University of Athens, room Γ33
Thesis title:	Μη-Μεταθετικ Κρυπτογραφ
Committee:	<ul style="list-style-type: none">• Dionyssios Lappas• Evangelos Raptis• Dimitrios Varsos

Thesis abstract

Στην παρο■σα διπλωματικ■ εργασ■α ■χουμε την ευκαιρ■α να ταξιδ■ψουμε στον ■μορφο κ■σμο της ■λγεβρας και της θεωρ■ας Ομ■δων, κ■νοντας μια ευχ■ριστη στ■ση στα θαυμαστ■ μυστ■ρια που κρ■βει η Κρυπτογραφ■α σε ■λο της το χρονικ■ φ■σμα, απ■ την Αρχαι■τητα ■ως και σ■μερα. Θα εμβαθ■νουμε ιδιαιτ■ρως σε επ■ μ■ρους προβλ■ματα που συναντ■με στη θεωρ■α Ομ■δων, με κυρ■αρχα αυτ■ της συζυγ■ας, της λ■ξης και του ισομορφισμο■. Θα θυμηθο■με εδραιωμ■να πρωτ■κολλα κρυπτογραφ■ας και ψηφιακ■ν υπογραφ■ν και θα σκαλ■σουμε αδ■ναμες πτυχ■ς τους. Αυτ■ θα μας οδηγ■σει στην αν■γκη ε■ρεσης και μελ■της εναλλακτικ■ν οδ■ν για τη διασφ■λιση της επικοινων■ας απ■ κακ■βουλες εν■ργειες, μ■σω εργαλε■ων που μας χαρ■ζει ο κ■σμος των Ομ■δων, ■πως η ιδι■ζουσα κατηγορ■α των Πλεξ■δων. Εκε■, θα μας δοθε■ η ευκαιρ■α να γνωρ■σουμε καλ■τερα μορφ■ς ■πως των Dehorney και Garside, αλλ■ και περιπτ■σεις ■πως οι Ομ■δες Πιν■κων, Thompson, Artin και ο Αλγ■ριθμος του Dehn. Για να καταλ■ξουμε στη μορφ■ της Μη-Μεταθετικ■ς Κρυπτογραφ■ας, σε μια σειρ■ πρωτοκ■λλων που θα αναλ■σουμε, με κυρ■αρχο αυτ■ των Anshel-Anshel-Goldfeld και σε πολλ■ παρεμφερ■ προβλ■ματα και σχ■σεις που αναπτ■σσονται μεταξ■ τους. Τ■λος, το ταξ■δι μας ολοκληρ■νεται με μια προσπ■λαση μ■σα απ■ δι■φορα προβλ■ματα απ■φασης και την Κρυπτογραφ■α Δημοσ■ου Κλειδιο■, ■που θα επικρατ■σουν οι μορφ■ς των Shpilrain, Zapata και Tietze.