

# Νικόλαος Γ. Τζανάκης

Βιογραφικό Σημείωμα

13-1-2009

**Τόπος και χρόνος γεννήσεως:** Ήράκλειο Κρήτης 7-7-1952.

**Διεύθυνση κατοικίας:** Σολωμού 8, 713 06 Ήράκλειο Κρήτης.

**Έπαγγελματική διεύθυνση:** Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Κρήτης,  
714 09 Ήράκλειο Κρήτης.

**Ήλεκτρονική διεύθυνση:** tzanakis@math.uoc.gr

**Οικογενειακή κατάσταση:** Έγγαμος με δύο παιδιά.

**Έθνικότητας:** Έλληνική.

**Σπουδές:** Πτυχίο Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1974.

Διδακτορικό δίπλωμα, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1981.

**Άπασχόληση:** Οκτώβριος 1974 - Ίανουάριος 1977, Στρατιωτική θητεία.

Φεβρουάριος 1977 - Απρίλιος 1981, Προετοιμασία τής διδακτορικής διατριβής.

Σεπτέμβριος 1981 - Φεβρουάριος 1984, Ειδικός επιστήμων στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Μάρτιος 1984 - Οκτώβριος 1987, Λέκτωρ στο ίδιο Τμήμα.

Νοέμβριος 1987 - Μάρτιος 1992, Επίκουρος Καθηγητής στο ίδιο Τμήμα.

Μάρτιος 1992 έως Νοέμβριος 1997: Αναπληρωτής Καθηγητής στο ίδιο Τμήμα.

Δεκέμβριος 1997 έως σήμερα: Καθηγητής στο ίδιο Τμήμα.

**Διοικητική εμπειρία:** 1-9-1999 μέχρι 31-8-2001, Πρόεδρος του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Κρήτης.

**Μαθήματα που έχω διδάξει:** Προπτυχιακά: Άπειροστικός Λογισμός I, Γραμμική Άλγεβρα I και II, Άλγεβρα, Θεωρία Ομάδων, Θεωρία Δακτυλίων και Σωμάτων, Θεωρία Συνόλων, Θεωρία Αριθμών, Γεωμετρία (εισαγωγή στις μη Εὐκλείδειες Γεωμετρίες),

Εὐκλείδειος Γεωμετρία, Διάφορα Θέματα Κλασικῆς Ἀλγέβρας, Διακριτὰ Μαθηματικά, Θεωρία Σωμάτων καὶ Galois, Εἰσαγωγή στὴν Κρυπτολογία.

Μεταπτυχιακά: Ἀλγεβρα II (Θεωρία Galois), Ἀλγεβρικὴ Θεωρία Ἀριθμῶν, Κωδικοποίηση, Κρυπτογραφία, Ἡ Θεωρία Ἀριθμῶν στὴν Ἑκπαίδευση.

**Ἐπισκέψεις σὲ ξένα Πανεπιστήμια - Συμμετοχὲς σὲ διεθνή συνέδρια - Διαλέξεις.**

*Σεπτέμβριος - Ὀκτώβριος 1985:* Πανεπιστήμιο Erasmus, Rotterdam. Ἐπισκέπτης ἐρευνητῆς γιὰ συνεργασία μὲ τὸν R.J. Stroeker. Τὴν ἴδια περίοδο ἔδωσα δύο διαλέξεις στὸ Πανεπιστήμιο Erasmus, καθὼς καὶ στὸ Πανεπιστήμιο τῆς Leiden.

*Ἰούνιος 1986:* Παρουσίαση στὸ Τμῆμα Μαθηματικῶν τοῦ Πανεπιστημίου Ἰωαννίνων τῆς ἀναπτυχθείσας ἀπὸ ἐμένα καὶ τὸν συνεργάτη μου B.M.M. de Weger πρακτικῆς μεθόδου ἐπιλύσεως τῶν διοφαντικῶν ἐξισώσεων Thue.

*Ἰούλιος 1987:* Στὸ διεθνὲς Συνέδριο Θεωρίας Ἀριθμῶν τῆς Βουδαπέστης παρουσίασα τὰ προκαταρκτικὰ ἀποτελέσματα τῆς συνεργασίας μου μὲ τὸν B.M.M. de Weger ἐπὶ τῆς μεθόδου ἐπιλύσεως τῶν ἐξισώσεων Thue.

*Ἰούλιος 1988:* Ἐπισκέπτης ἐρευνητῆς στὸ Τμῆμα Μαθηματικῶν τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Στρασβούργου γιὰ συνεργασία μὲ τὸν M. Mignotte.

*Σεπτέμβριος 1988:* Προσκεκλημένος τῆς Ὁλλανδικῆς Μαθηματικῆς Ἑταιρείας ἔδωσα δύο διαλέξεις γιὰ τὴ δουλειά μου στὰ Πανεπιστήμια τῆς Leiden καὶ τοῦ Rotterdam. Ἐπίσης, ἐπισκέφθηκα τὸ Πανεπιστήμιο τοῦ Twente γιὰ συνεργασία μὲ τὸν B.M.M. de Weger ἐπὶ τῆς πρακτικῆς μεθόδου ἐπιλύσεως τῶν ἐξισώσεων Thue.

*Σεπτέμβριος 1989:* Συμμετοχὴ στὸ Διεθνὲς Συνέδριο Ὑπολογιστικῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν τοῦ Debrecen (Οὐγγαρία), ὅπου παρουσίασα τὴν ἀπὸ κοινοῦ μὲ τὸν B.M.M. de Weger ἐργασία μας ἐπὶ τῶν ἐξισώσεων Thue-Mahler.

*Μάϊος 1990:* Παρουσίαση τῆς ἀναπτυχθείσας ἀπὸ ἐμένα καὶ τὸν συνεργάτη μου B.M.M. de Weger πρακτικῆς μεθόδου ἐπιλύσεως τῶν διοφαντικῶν ἐξισώσεων Thue στὸ σεμινάριο τοῦ Τομέα Ἀλγεβρας - Θεωρίας Ἀριθμῶν - Μαθηματικῆς Λογικῆς τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

*Ὀκτώβριος 1990:* Συμμετοχὴ σὲ ὠρκοσηπ στὴ Leiden τῆς Ὁλλανδίας γιὰ τὶς ἐφαρμογὲς τῆς Ὑπερβατικῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν.

*Ἰούλιος 1992:* Ἐπισκέπτης ἐρευνητῆς στὸ Πανεπιστήμιο Erasmus τοῦ Rotterdam γιὰ συνεργασία μὲ τοὺς R.J. Stroeker καὶ B.M.M. de Weger.

*Μάϊος 1993:* Προσκεκλημένος ὁμιλητῆς σὲ εἰδικὴ σύνοδο (session) ἀφιερωμένη στὴν Ὑπολογιστικὴ Ἀποψη τῆς Ὑπερβατικῆς Θεωρίας Ἀριθμῶν, στὸ MSRI τοῦ Berkeley, ὅπου παρουσίασα τὰ προκαταρκτικὰ ἀποτελέσματα τῆς συνεργασίας μου μὲ τὸν R.J. Stroeker σχετικὰ μὲ τὸν προσδιορισμὸ τῶν ἀκεραίων σημείων ἐπὶ ἑνὸς μοντέλου Weierstrass μιᾶς ἔλλειπτικῆς καμπύλης.

*Σεπτέμβριος 1993:* Προσκεκλημένος στο Συνέδριο Ύπερβατικής Θεωρίας Αριθμών στο Oberwolfach, όπου παρουσίασα τα τελικά αποτελέσματα της μόλις προαναφερθείσης συνεργασίας.

*Ιούνιος 1994:* Προσκεκλημένος στο workshop με θέμα τις Κατασκευαστικές Μεθόδους Έπιλύσεως Διοφαντικών Ξετισώσεων, που έγινε στο Ίνστιτούτο Tinbergen του Rotterdam, παρουσίασα επέκταση της μεθόδου προσδιορισμού των άκεραίων σημείων και σε τεταρτοβάθμια μοντέλα έλλειπτικών καμπύλων.

*Ιούλιος 1994:* Προσκεκλημένος από τον Καθηγητή G. Wüstholz στο E.T.H. της Ζυρίχης παρουσίασα, στα πλαίσια ειδικού σεμιναρίου του για την Ύπολογιστική πλευρά της Ύπερβατικής Θεωρίας Αριθμών, την μέθοδο προσδιορισμού άκεραίων σημείων επί έλλειπτικών καμπύλων.

*Ιούλιος 1994:* Έπισκέπτης στο Πανεπιστήμιο του Calgary (Καναδάς), όπου έδωσα δύο διαλέξεις επί της Ύπερβατικής Θεωρίας Αριθμών και είχα συνεργασία με τον Καθηγητή R.A. Mollin. Την ίδια περίοδο επισκέφθηκα, προσκεκλημένος από τον Καθηγητή C. Stewart, το Πανεπιστήμιο του Waterloo, όπου έδωσα διάλεξη με ανάλογο θέμα.

*Όκτώβριος 1994:* Προσκεκλημένος στο workshop με θέμα «Άλγόριθμοι και Θεωρία Αριθμών», που έγινε στο Schloss-Dagstuhl της Γερμανίας, παρουσίασα τα τελικά αποτελέσματα της μεθόδου μου για τον πρακτικό προσδιορισμό των άκεραίων σημείων επί ενός τεταρτοβαθμίου μοντέλου μιας έλλειπτικής καμπύλης.

*Μάιος 1995:* Διάλεξη με τίτλο «Άκεραία σημεία Έλλειπτικών Καμπύλων» στο σεμινάριο του Τομέα Άλγεβρας - Θεωρίας Αριθμών - Μαθηματικής Λογικής του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

*Ιούνιος 1998:* Συμμετοχή στο Πανελλήνιο Συνέδριο Άλγεβρας, που έγινε στη Θεσσαλονίκη.

*Σεπτέμβριος 1998:* Συμμετοχή στο “Conference on Algebraic Number Theory and Diophantine Analysis” (Graz της Αυστρίας), όπου έδωσα όμιλία με θέμα “Integral points on arithmetic progression on  $y^2 = x(x^2 - n^2)$ ”.

*Ιούλιος 1999:* Συμμετοχή στο “Sixth Conference of the Canadian Number Theory Association”, Winnipeg, (Καναδάς), όπου έδωσα όμιλία με θέμα “The Elliptic Logarithm Method for solving Elliptic Diophantine Equations - A survey”.

*Ιούλιος 2000:* Συμμετοχή στο ANTS (Algorithmic Number Theory Symposium) IV, όπου, από κοινού με τον R.J. Stroeker παρουσιάσαμε την έργασία μας “Computing all integer solutions of a general Elliptic Equation”.

*Ιούλιος 2000:* Προσκεκλημένος στο Durham Symposium on Computational Number Theory της London Mathematical Society.

*Σεπτέμβριος 2000:* Συμμετοχή στο Πανελλήνιο Συνέδριο Άλγεβρας, όπου έκανα διάλεξη με τίτλο Computing all integer solutions of a genus 1 equation.

Ιούλιος 2001: Συμμετοχή στο Journées Arithmétiques 2001 στη Lille της Γαλλίας, όπου έδωσα όμιλία με τίτλο “Effective solution of two simultaneous Pell-Fermat equations by the Elliptic Logarithm Method”.

Σεπτέμβριος - Οκτώβριος 2004: Συμμετοχή σε workshop αφιερωμένο στη Θεωρία Αριθμών, που έγινε στο Institut Henri Poincaré, στο Παρίσι.

Ιούνιος 2008: Παρουσίαση στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων της αναπτυχθείσας από έμένα και τον συνεργάτη μου R.J.~Stroeker Μεθόδου των Έλλειπτικών Λογαρίθμων.

### Έρευνητικές Δημοσιεύσεις

1. The diophantine equation  $x^3 + 3y^3 = 2^n$ , *J.Number Th.* **15** (1982),376-387.
2. On the diophantine equation  $y^2 - D = 2^k$ , *J.Number Th.* **17** (1983),144-164.
3. (Σε συνεργασία με τον A.Bremner) Integer points on  $y^2 = x^3 - 7x + 10$ , *Math.Comp.* **41** (1983),731-741.
4. The diophantine equation  $x^3 - 3xy^2 - y^3 = 1$  and related equations, *J.Number Th.* **18** (1984),192-205.
5. The complete solution in integers of  $x^3 + 3y^3 = 2^n$ , *J.Number Th.* **19** (1984),203-208.
6. On the diophantine equation  $2x^3 + 1 = py^2$ , *Manuscr.Math.* **54** (1985),145-164.
7. A remark on a theorem of W.E.H. Berwick, *Math.Comp.* **46** (1986),623-625.
8. On the diophantine equation  $x^2 - Dy^4 = k$ , *Acta Arithm.* **46** (1986),257-269.
9. (Σε συνεργασία με τον J.Wolfskill) On the diophantine equation  $y^2 = 4q^n + 4q + 1$ , *J.Number Th.* **23** (1986),219-237.
10. (Σε συνεργασία με τον J.Wolfskill) The diophantine equation  $y^2 = 4q^{a/2} + 4q + 1$  with an application to Coding Theory, *J.Number Th.* **26** (1987),96-116.
11. (Σε συνεργασία με τον R.J.Stroeker) On the application of Skolem’s p-adic method to the solution of Thue equations, *J.Number Th.* **29** (1988),166-195.
12. (Σε συνεργασία με τον B.M.M.de Weger) On the practical solution of the Thue equation, *J.Number Th.* **31** (1989),99-132.
- 12'. On the practical solution of the Thue equation-an outline, *Colloqu.Math.Soc. János Bolyai* **51** (1987),1003-1012.
13. (Σε συνεργασία με τον R.P.Steiner) Simplifying the solution of Ljunggren’s equation  $x^2 + 1 = 2y^4$ , *J.Number Th.* **37** (1991),123-132.
14. (Σε συνεργασία με τους J.Buchmann,K.Györy,M.Mignotte) Lower bounds for  $P(x^3 + k)$ , an elementary approach, *Publ.Math.Debrecen* **38**/1-2 (1991),145-163.
15. (Σε συνεργασία με τον M.Mignotte) Arithmetical study of recurrence sequences, *Acta Arithm.* **57** (1991),357-364.

16. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν M.Mignotte) On a family of cubics, *J.Number Th.* **39** (1991),41-49.
17. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν B.M.M.de Weger) Solving a specific Thue-Mahler equation, *Math.Comp.* **57** (1991),799-815.
- 17'. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν B.M.M.de Weger) On the practical solution of the Thue-Mahler equation, *Proc.Debrecen Conference on Computational Number Theory*, Walter de Gruyter & Co.,Berlin-New York 1991, p.p.289-294.
18. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν B.M.M.de Weger) How to explicitly solve a Thue-Mahler equation, *Compos.Math.* **84** (1992),223-288.
19. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν M. Mignotte) Arithmetical study of a certain ternary recurrence sequence and related equations *Math. Comp.* **61** (1993),901-913.
20. Explicit solution of a class of quartic Thue equations, *Acta Arithm.* **64** (1993),271-283.
21. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν R.J. Stroeker) Solving elliptic diophantine equations by estimating linear forms in elliptic logarithms, *Acta Arithm.* **67** (1994),177-196.
22. Solving elliptic diophantine equations by estimating linear forms in elliptic logarithms. The quartic case., *Acta Arithm.* **75** (1996),165-190.
23. (Σὲ συνεργασία μὲ τοὺς A. Bremner καὶ R.J. Stroeker) On sums of consecutive squares, *J. Number Th.* **62** (1997), 39-70.
24. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν R.J. Stroeker) On the Elliptic Logarithm Method for Elliptic Diophantine Equations: Reflections and an improvement, *Experimental Math.* **8** (1999), 135-149.
25. (Σὲ συνεργασία μὲ τοὺς A. Bremner καὶ J.H. Silverman) On sums of consecutive squares, *J. Number Th.* **80** (2000), 187-208.
26. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν R.J. Stroeker) Computing all integer solutions of a general Elliptic Equation, in: "Algorithmic Number Theory" , *4th International Symposium, ANTS IV, Leiden, The Netherlands, July 2000*, (W. Bosma, Ed.), Springer Lecture Notes in Computer Science no 1838, p.p. 551-561.
27. Effective solution of two simultaneous Pell equations by the Elliptic Logarithm Method, *Acta Arithm.* **103** (2002), 119-135.
28. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν R.J. Stroeker) Computing all integer solutions of a genus 1 equation, *Math.Comp.* **72** (2003), 1917-1933.
29. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν A. Bremner) Lucas sequences whose 12th or 9th term is a square, *J. Number Th.* **107** (2004), 215-227.
30. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν A. Bremner) Lucas sequences whose  $n$ th term is a square or an almost square, *Acta Arithm.* **126** (2007), 261-280.

31. (Σὲ συνεργασία μὲ τὸν A. Bremner) On squares in Lucas sequences, *J. Number Th.* **124** (2007), 511-520.

**Ἄλλες δραστηριότητες**

Reviewer στὰ *Mathematical Reviews* καὶ στὸ *Zentralblatt für Mathematik*. Συνολικά, ἔχω γράψει ἄνω τῶν 300 reviews.

Κριτὴς στὰ περιοδικὰ *Acta Arithm.*, *J. London Math. Soc.*, *Manuscripta Math.*, *Math. Comp.*, *Rocky Mountain Math. J.*, *Séminaire Th. Nombres Bordeaux.*, *J. Number Th.*, *Publ. Math. Debrecen*.

Συνεργάτης τῆς *Encyclopaedia of Mathematics* (*Kluwer Academic Publishers*).

**Ἄναφορές στὸ ἐρευνητικὸ ἔργο μου**

Ἄνω τῶν 220 ἀναφορῶν, μὴ περιλαμβανομένων τῶν αὐτοαναφορῶν.