

ΝΕΙΔΟΥ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ

ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΕΝ ΤΩ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩ ΑΘΗΝΩΝ
ΚΑΙ ΤΗ ΣΧΟΛΗ ΤΩΝ Ν. ΔΟΚΙΜΩΝ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ

17 ΣΕΠ. 2008

ΠΡΟΒΟΛΙΚΗΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ

Μετά 95 σχημάτων ἐν τῷ κειμένῳ

516.5
ΣΑΚ



Handwritten signature and date: Σεπ. 17. 08

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΤΥΠΟΙΣ ΕΚΔΟΤΙΚΗΣ (ΜΠΛΑΖΟΥΔΑΚΗ)

ΕΥΡΙΠΙΔΟΥ 3-ΑΘΗΝΑΙ

1927

155913

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Εἰς α γ ω γ ῆ .

- § 1. Ἔργον τῆς προβολικῆς Γεωμετρίας Σελ. 1

Κεφάλαιον I.

Περὶ προβολῆς καὶ τομῆς.

- § 2. Στοιχεῖα τῆς προβολικῆς Γεωμετρίας » 2—4
§ 3. Θεμελιώδεις γεωμετρικοὶ σχηματισμοὶ » 4—6
§ 4. Στοιχεῖα καθ' ὑπόστασιν καὶ κατ' ἐκδοχὴν » 6—8
§ 5. Ἀξιόματα τῆς προβολικῆς Γεωμετρίας » 8—10
§ 6. Θεμελιώδεις πράξεις τῆς προβολικῆς Γεωμετρίας . . . » 10—11
§ 7. Συσχέτισις γεωμετρικῶν σχηματισμῶν » 11—13
§ 8. Προοπτικὴ θέσις γεωμετρικῶν σχηματισμῶν » 13—15
§ 9. Περὶ φανταστικῶν στοιχείων » 15—16

Κεφάλαιον II.

Περὶ τῆς ἀρχῆς τοῦ δυασμοῦ.

- § 10. Ἀρχὴ τοῦ τοῦ δυασμοῦ, στοιχεῖα ἐναλλακτὰ καὶ προτάσεις δίδυμοι » 17—18
§ 11. Ἐφαρμογὴ τοῦ δυασμοῦ εἰς τὸν χῶρον τῶν τριῶν διαστάσεων » 18—20
Τρικόρυφον, τρίεδρον » 18—20
§ 12. Ἡ ἀρχὴ τοῦ δυασμοῦ διὰ γεωμετρικοὺς σχηματισμοὺς δευτέρας βαθμίδος » 20—23
Τρικόρυφον, τρίπλευρον » 21
Τετρακόρυφον, τετράπλευρον » 21—22
Τρίεδρον, τρίακμον » 22
Τετράεδρον, τετράακμον » 22—23
§ 13. Ἀπλοῦν καὶ πλήρες n -κόρυφον, n -πλευρον κλπ. » 23—24
§ 14. Συσχέτισις n -κορύφων, n -πλεύρων, n -έδρων, n -άκμων πρὸς ἄλληλα » 24
§ 15. Θεώρημα τοῦ Desargues » 25—29
§ 16. Περὶ τῶν ὁμολόγων τετρακορύφων καὶ τετραπλεύρων . . » 29—31

Ἀναλυτικαὶ ἐφαρμογαὶ τῆς ἀρχῆς τοῦ δυασμοῦ.

- § 17. Γραμμικαὶ συντεταγμένα ἐν τῷ ἐπιπέδῳ » 31—33
§ 18. Δίδυμοι προτάσεις διὰ σημεῖα καὶ εὐθείας ἐν τῷ ἐπιπέδῳ. » 33—36

§ 19.	Ἀναλυτικὴ ἀπόδειξις τοῦ θεωρήματος τοῦ Desargues (περὶ τῶν ὁμολόγων τριγώνων)	Σελ. > 36
§ 20.	Περὶ τῶν ἑξισώσεων γραμμῶν ἐν τῷ ἐπιπέδῳ	> 36—38
§ 21.	Ἀναλυτικὴ παράστασις σημειοσειρᾶς καὶ ἐπιπέδου δέσμης ἀκτίνων	> 38—40
§ 22.	Ἐξισώσεις σημείων ἐπιπέδων καὶ εὐθειῶν ἐν τῷ χώρῳ τῶν τριῶν διαστάσεων	> 41—42
§ 23.	Ἐξισώσεις καμπύλων γραμμῶν καὶ ἐπιφανειῶν	> 43—47
§ 24.	Δίδυμα στοιχεῖα καὶ σχήματα ἐν τῷ χώρῳ τῶν τριῶν διαστάσεων	> 47—49
§ 25.	Ἀναλυτικὴ παράστασις σημειοσειρᾶς καὶ ἀξονικῆς δέσμης.	> 49—53

Κεφάλαιον III.

Περὶ προβολικῶν σχηματισμῶν πρώτης βαθμίδος.

§ 26.	Ἄρμονικὰ συμπλέγματα ἐκ τεσσάρων σημείων ἢ ἐπιπέδων.	> 54—58
§ 27.	Ἄρμονικὰ συμπλέγματα ἐκ τεσσάρων ἀκτίνων μιᾶς δέσμης	> 58—61
§ 28.	Εὗρεσις ἄρμονικῶν συμπλεγμάτων διὰ προβολῆς καὶ τομῆς	> 62—65
§ 29.	Ἀξίωμα τῆς συνεχείας τοῦ Dedekind	> 65—67
§ 30.	Προβολικότης μεταξὺ δύο σχηματισμῶν	> 67—68
§ 31.	Θεμελιώδης ιδιότης προβολικῶν σχηματισμῶν	> 68—70
§ 32.	Κοινὰ στοιχεῖα προβολικῶν σχηματισμῶν	> 70—73
	Θεώρημα τοῦ von Staudt	> 71—73
§ 33.	Κατασκευὴ προβολικότητος	> 73—76
	Προβολικότης σχηματισμῶν στρεβλῶς κειμένων	> 74—76
§ 34.	Προοπτικοὶ γεωμετρικοὶ σχηματισμοὶ ἐν τῷ ἐπιπέδῳ	> 76—78
§ 35.	Προβολικοὶ σχηματισμοὶ ἐν τῷ ἐπιπέδῳ	> 78—81
§ 36.	Προβολικότης σχηματισμῶν ἐχόντων κοινὸν φορέα	> 81—83
§ 37.	Διπλᾶ στοιχεῖα προβολικότητος σχηματισμῶν ἐχόντων κοινὸν φορέα	> 84—85
§ 38.	Ἰδιότητες συμπλεγμάτων τεσσάρων προβολικῶν στοιχείων	> 85—90

Ἀναλυτικαὶ σχέσεις προβολικῶν σχηματισμῶν.

§ 39.	Μετρικαὶ ιδιότητες συμπλέγματος τεσσάρων στοιχείων	> 90—93
§ 40.	Διπλοῦς ἢ ἀναρμονικὸς λόγος συμπλέγματος τεσσάρων στοιχείων	> 93—95
§ 41.	Τιμαὶ τοῦ διπλοῦ λόγου συμπλεγμάτων ἐκ τεσσάρων στοιχείων	> 95—97
§ 42.	Διπλοῦς λόγος συμπλέγματος τεσσάρων ἀκτίνων	> 97—100
	Θεώρημα τοῦ Πάππου	> 97
§ 43.	Μετρικαὶ ιδιότητες ἄρμονικῶν συμπλεγμάτων ἐκ σημείων καὶ ἀκτίνων	> 100—102

§ 44.	Προβολικοί σχηματισμοὶ μεταξύ σημειοσειρῶν	»	102—106
§ 45.	Προβολικότης μεταξύ ἄξονικῶν δεσμῶν καὶ σημειοσειρῶν.	»	107—109
§ 46.	Ὅμοιαι σημειοσειραὶ καὶ ἴσαι δέσμαι	»	110—115

Κεφάλαιον IV.

Περὶ ἐνελίξεως μεταξὺ σχηματισμῶν πρώτης βαθμίδος

§ 47.	Ἐνέλιξις	»	115—119
§ 48.	Ὑπερβολικαὶ ἐνελίξεις.	»	120—122
§ 49.	Ἐνελικτικὴ ιδιότης τοῦ τετρακορύφου ἐν τῷ ἐπιπέδῳ. .	»	122—123
§ 50.	Μετρικαὶ ιδιότητες ἐνελίξεως ἐπὶ σημειοσειρᾶς	»	123—128
§ 51.	Ἀναλυτικαὶ σχέσεις ἐνελίξεων	»	128—132

Κεφάλαιον V.

Περὶ προβολικῶν σχηματισμῶν δευτέρας βαθμίδος.

§ 52.	Ὅμογραφία καὶ ἀντιστροφή ἢ προβολικότης μεταξὺ σχηματισμῶν β' βαθμίδος	»	132—136
§ 53.	Κατασκευὴ προβολικότητος σχηματισμῶν β' βαθμίδος .	»	136—140
§ 54.	Προοπτικοὶ σχηματισμοὶ δευτέρας βαθμίδος	»	140—141
§ 55.	Προοπτικὴ ἢ ὁμολογικὴ ὁμογραφία	»	141—146
§ 56.	Ἐνέλιξις σχηματισμῶν β' βαθμίδος	»	146—147
§ 57.	Διπλᾶ στοιχεῖα ἐπιπέδου ὁμογραφίας	»	147—149
§ 58.	Μετρικαὶ ιδιότητες ἐπιπέδου ὁμογραφίας	»	150—156
§ 59.	Πολώσεις ἐν τῷ ἐπιπέδῳ καὶ ιδιότητες αὐτῶν	»	156—162
§ 60.	Πολώσεις ἐν κεντρικῇ δέσμῃ.	»	162—165

Κεφάλαιον VI.

Περὶ τῶν καμπύλων καὶ κῶνων δευτέρου βαθμοῦ.

§ 61.	Κωνικαὶ τομαὶ καὶ κῶνοι β' βαθμοῦ	»	165—169
§ 62.	Ἰδιότητες πόλων καὶ πολικῶν ὡς πρὸς κωνικὴν τομὴν	»	169—172
§ 63.	Θεώρημα τοῦ von Staudt διὰ κωνικὴν τομὴν	»	172—173
§ 64.	Θεώρημα τοῦ Steiner	»	174—176
§ 65.	Κατασκευαὶ κωνικῶν τομῶν	«	177—181
	Πρώτη κατασκευὴ	»	178
	Δευτέρα κατασκευὴ	»	178—179
	Εὗρεσις δύο ἐφαπτομένων καὶ σημείων ἐπαφῆς	»	179—180
	Κατασκευὴ ἐκ τριῶν σημείων καὶ δύο ἐφαπτομένων τῆς καμπύλης	»	180
	Κατασκευὴ ἐκ τεσσάρων σημείων καὶ μιᾶς ἐφαπτομένης.	»	180—181
	Κατασκευὴ πολικῆς δοθείσης μιᾶς κωνικῆς τομῆς . . .	»	181
§ 66.	Ἰδιότητες ἐφαπτομένων καὶ σημείων κωνικῆς τομῆς . .	»	182—184
§ 67.	Θεωρήματα τοῦ Pascal καὶ τοῦ Brianchon	»	184—188
§ 78.	Ἐφαρμογαὶ τῶν θεωρημάτων τοῦ Pascal καὶ Brianchon.	»	188—191
§ 69.	Θεωρήματα τοῦ Desargues (διὰ κωνικὰς τομὰς)	»	191—192