

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ Α΄ ΤΑΞΗΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Δημήτριος Σπαθάρας – Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών • www.pe03.gr

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ Σελίδα 13 του σχολικού βιβλίου	Η συμβολή του Georg Cantor στη Θεωρία Συνόλων.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/ZjH5xW 2) https://goo.gl/SOCRMN
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 44 του σχολικού βιβλίου	«Το μηδέν δεν είναι ουδέν» – Σύντομη ιστορία του μηδενός.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/bK8mGi 2) https://goo.gl/rr29uC 3) https://goo.gl/lr7uD8 4) https://goo.gl/FVeD4u
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 43 του σχολικού βιβλίου	«Οι φυσικοί αριθμοί είναι δώρο του Θεού. Όλα τα άλλα είναι κατάσκευάσματα του ανθρώπου» – Η επινόηση των αρνητικών αριθμών.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/2ZTIyW 2) https://goo.gl/BiVifV
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 48 του σχολικού βιβλίου	Η απόδειξη στα Μαθηματικά.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/QbCclQ 2) https://goo.gl/fZ95R2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 51 του σχολικού βιβλίου	Η αρρητότητα του $\sqrt{2}$. Ιστορική αναδρομή και σύγχρονη απόδειξη.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/al98Oy
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 78 του σχολικού βιβλίου	«Οι αριθμοί είναι η ουσία των όντων» – Η Πυθαγόρεια φιλοσοφία, η ανακάλυψη των άρρητων από τον Ίππασο και η κρίση της ασυμμετρίας.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/6ClwqS 2) https://goo.gl/VOdJd9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 78 του σχολικού βιβλίου	«Λόγος εναντίον κλάσματος» – Η ιδιοφυής θεωρία των Λόγων του Εύδοξου και η υπέρβαση των δυσκολιών από την ύπαρξη των άρρητων.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/0FSEQ4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 59 του σχολικού βιβλίου	«Η σχέση που πραγματικά κυβερνάει τα μαθηματικά είναι η ανισότητα. Η ισότητα παρουσιάζεται μόνο ως μια ειδική περίπτωση!» – Η σημασία των ανισοτήτων στα Μαθηματικά.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/khIPTi 2) https://goo.gl/KNPr3n

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο <u>Σελίδα 65 του σχολικού βιβλίου</u>	Η γεωμετρική εποπτεία της απόλυτης τιμής πραγματικού αριθμού ως εργαλείο για την επίλυση εξισώσεων και ανισώσεων με απόλυτες τιμές.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/4LpQGp
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο <u>Σελίδα 98 του σχολικού βιβλίου</u>	Οι αποδείξεις του τύπου επίλυσης της εξίσωσης 2^{ου} βαθμού με τη μέθοδο των Ινδών (Sridhara), τη μέθοδο του Franciscus Vieta και τη μέθοδο του Tomas Harriot. Παρουσίαση και σύγκριση των μεθόδων.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/CDhvLK 2) https://goo.gl/SJ0m0B 3) https://goo.gl/4FMWgg 4) https://goo.gl/gZydDC
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο <u>Σελίδα 91 του σχολικού βιβλίου</u>	Λύση προβλημάτων Φυσικής με χρήση εξισώσεων 2^{ου} βαθμού.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/WlAvkS
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο <u>Σελίδα 101 του σχολικού βιβλίου</u>	Διαφορά ανισότητας και ανίσωσης. – Παραδείγματα.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/ATWnBD
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο <u>Σελίδα 122 του σχολικού βιβλίου</u>	Η ακολουθία Fibonacci και η χρυσή σπείρα στη φύση και στην τέχνη.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/OMCbez 2) https://goo.gl/3omBfE 3) https://goo.gl/NnawDI 4) https://goo.gl/UOf7Ue 5) https://goo.gl/iikYps 6) https://goo.gl/hgNhzo
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο <u>Σελίδα 122 του σχολικού βιβλίου</u>	Το “Μυστήριο” της ακολουθίας των πρώτων αριθμών.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/R2gonQ 2) https://goo.gl/gbn6Wj 3) https://goo.gl/Gm23cj 4) https://goo.gl/Z6lsys 5) https://goo.gl/XIHZO9 6) https://goo.gl/ohNJoe 7) https://goo.gl/u9zjrz
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο <u>Σελίδα 139 του σχολικού βιβλίου</u>	Γεωμετρική πρόοδος και μορφοκλασματική Γεωμετρία (Fractals).	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/j7wFMa 2) https://goo.gl/fcEdk4 3) https://goo.gl/HsO2V1

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο <u>Σελίδα 138 του σχολικού βιβλίου</u>	Λύση προβλημάτων με χρήση αριθμητικής και γεωμετρικής προόδου.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/1cXo3d
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο <u>Σελίδα 146 του σχολικού βιβλίου</u>	Η ιστορία της έννοιας της συνάρτησης.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/fyiUY8 2) https://goo.gl/i4wb7p
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο <u>Σελίδα 186 του σχολικού βιβλίου</u>	Το «καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων» και η συμβολή των Rene Descartes και Pierre de Fermat.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/Esis4F 2) https://goo.gl/iHy04k