

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ Β΄ ΤΑΞΗΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο Σελίδα 25 του σχολικού βιβλίου	Γεωμετρική ερμηνεία των δευτεροβάθμιων μη γραμμικών συστημάτων δύο αγνώστων και της λύσης τους.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/DRwxl5 2) https://goo.gl/lC9Q4D
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο Σελίδα 25 του σχολικού βιβλίου	Συμμετρικά μη γραμμικά συστήματα δύο αγνώστων και ειδικές τεχνικές επίλυσής τους εκτός της μεθόδου της αντικατάστασης.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/LpXVlc 2) https://goo.gl/pLgprg
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 30 του σχολικού βιβλίου	Συμπεράσματα μέσα από τις γραφικές παραστάσεις διαφόρων μεγεθών με βάση τη μονοτονία, τα ακρότατα και τις συμμετρίες συνάρτησης.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/AOLw05 2) https://goo.gl/aejZiM
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Σελίδα 40 του σχολικού βιβλίου	Παρουσίαση μετατοπίσεων καμπύλης με λογισμικό.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/1sShd7 2) https://goo.gl/Wlfd5h
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο Σελίδα 125 του σχολικού βιβλίου	Ιστορική εξέλιξη της τριγωνομετρίας.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/y77mYD 2) https://goo.gl/6ELP8C 3) https://goo.gl/0Kqaccu
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο Σελίδα 126 του σχολικού βιβλίου	Ο μεγάλος Έλληνας φυσικός φιλόσοφος, γεωμέτρης του ουρανού και αστρονόμος Κλαύδιος Πτολεμαίος, το θεώρημα του Πτολεμαίου, η “Αλμαγέστη” και η συμβολή του στην ανάπτυξη της Τριγωνομετρίας.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/gy4aSx 2) https://goo.gl/4ysHcCa 3) https://goo.gl/nPNHU9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο Σελίδα 55 του σχολικού βιβλίου	Γιατί ο κύκλος έχει 360 μοίρες; – Πόσες μοίρες είναι ένα ακίνιο; Πόσα ακίνια είναι μια μοίρα; – Γιατί τελικά ακίνια και όχι μοίρες;	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/g8i5pf 2) https://goo.gl/BcB6KY 3) https://goo.gl/dLSkPw 4) https://goo.gl/187vKU

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο <u>Σελίδα 74 του σχολικού βιβλίου</u>	Από τον τριγωνομετρικό κύκλο στις τριγωνομετρικές συναρτήσεις.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/pjOI3U 2) https://goo.gl/0HmBXA
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο <u>Σελίδα 73 του σχολικού βιβλίου</u>	Περιοδικά φαινόμενα και τριγωνομετρικές συναρτήσεις.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/b7GcKP 2) https://goo.gl/5Y1VCw
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο <u>Σελίδα 83 του σχολικού βιβλίου</u>	Διερεύνηση των περιοδικών φαινομένων των ταλαντώσεων στη Φυσική με τη βοήθεια της Τριγωνομετρίας.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/Ybl8Xz 2) https://goo.gl/sfZPIW 3) https://goo.gl/22KFdb
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο <u>Σελίδα 82 του σχολικού βιβλίου</u>	Γραφικές παραστάσεις τριγωνομετρικών συναρτήσεων με τη βοήθεια λογισμικού.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/FLvloJ 2) https://goo.gl/VqRvKV 3) https://goo.gl/9A5MA9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο <u>Σελίδα 156 του σχολικού βιβλίου</u>	Η άλγεβρα των πολυωνύμων στην εποχή του Διόφαντου.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/Zfkk3e 2) https://goo.gl/qWbGWJ 3) https://goo.gl/qoMQeB
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο <u>Σελίδα 157 του σχολικού βιβλίου</u>	Η ιστορική διαμάχη των Gerolamo Cardano, Niccolo del Ferro και Ludonico Ferrari σχετικά με την πατρότητα των τύπων επίλυσης πολυωνυμικών εξισώσεων 3^{ου} βαθμού στη γενική μορφή.	
	Ενδεικτικές πηγές	1) https://goo.gl/0aAFkw