

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΔΕ)

ΠΥΛΩΝΑΣ Ι

ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Νέα Ελληνική Λογοτεχνία, Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας

Α΄ Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
	Κ.Π. Καβάφη, «Ιθάκη»	«Το διαχρονικό μήνυμα της 'Ιθάκης'»

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και Γραμματεία, Σοφοκλέους «Αντιγόνη»

Β΄ Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
Εισαγωγή	II. Η τραγωδία	«Ο αριστοτελικός ορισμός της τραγωδίας»

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Νέα Ελληνική Γλώσσα, Έκφραση-Έκθεση

Α΄ Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
Κεφάλαιο: Γλώσσα και γλωσσικές ποικιλίες	Ενότητα IV. Η δημιουργικότητα της γλώσσας	«Αναφορική και ποιητική λειτουργία της γλώσσας»

ΘΕΜΑΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Πολιτική Παιδεία

Α΄ Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
Κεφάλαιο 6	§ 6.2.6, Ο Θεσμός των Μαθητικών Κοινοτήτων	«Εάν η λειτουργία των Μαθητικών Κοινοτήτων θεωρείται σε ορισμένες περιπτώσεις «προβληματική (σχ. Βιβλίο σ. 77), να αναπτύξετε τρόπους με τους οποίους αναδεικνύεται η αναγκαιότητα του θεσμού»

Β΄ Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
Κεφάλαιο 5	§ 5.6, Το φαινόμενο της διαφθοράς (βλ. επίσης σχ. Βιβλίο ΒΑΚΕ Κεφάλαιο 5, Παράγραφος 5.1)	«Να προτείνετε δράσεις αντιμετώπισης του φαινομένου της διαφθοράς»

ΠΥΛΩΝΑΣ II

ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

A' Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
2 ^ο	§ 2.3: Γενικά για το Χημικό Δεσμό – Παράγοντες που καθορίζουν τη Χημική Συμπεριφορά του Ατόμου. Είδη Χημικών Δεσμών (ιοντικός – ομοιοπολικός)	Ομοιοπολικές και ετεροπολικές ενώσεις στην κουζίνα
2 ^ο	§ 2.3: Γενικά για το Χημικό Δεσμό – Παράγοντες που καθορίζουν τη Χημική Συμπεριφορά του Ατόμου. Είδη Χημικών Δεσμών (ιοντικός – ομοιοπολικός)	Κρύσταλλοι και συμμετρία
2 ^ο	§ 2.4: Η Γλώσσα της Χημείας – Αριθμός οξείδωσης – Γραφή Χημικών Τύπων και εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων	Προέλευση πέντε (5) χημικών στοιχείων, ιστορία των ονομάτων και η χρήση του στην καθημερινή ζωή

B' Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
1 ^ο	§ 1.3 Ονοματολογία άκυκλων οργανικών ενώσεων	Τα πέντε πρώτα μέλη της ομόλογης σειράς των αλκανίων, μέσα στο σπίτι μας
1 ^ο	§ 1.4: Ισομέρεια	Ισομέρεια και φάρμακα
2 ^ο	§ 2.1: Πετρέλαιο – προϊόντα πετρελαίου. Βενζίνη. Καύση - καύσιμα	Μια παλιά – παλιά ιστορία: σχηματισμός πετρελαίου

ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

A' Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
ΑΛΓΕΒΡΑ		
5 ^ο	§ 5.1: Ακολουθίες	Η ακολουθία Fibonacci στην Φύση και στα Μαθηματικά
5 ^ο	§ 5.1: Ακολουθίες	Τόκος, ανατοκισμός και τύποι: συμβουλευέστε έναν καταθέτη!
2 ^ο	§ 2.4 Ρίζες Πραγματικών Αριθμών	Το Πυθαγόρειο θεώρημα, η άρρητη ρίζα αριθμού και οι Πυθαγόρειοι
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ		
5 ^ο	§ 5.7 Βαρύκεντρο Τριγώνου	Αποδείξεις με χρήση όρων της Φυσικής: το κέντρο βάρους και η ισορροπία των μοχλών από τον Αρχιμήδη
4 ^ο	§ 4.2 Τέμνουσα δύο ευθειών – Ευκλείδειο Αίτημα	Μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες: τι συνέβη στις αρχές του 19 ^{ου} αιώνα και απαντήθηκε ένα πρόβλημα 15 αιώνων;

Προφανώς οι παραπάνω θεματικές (εκτός ίσως της δεύτερης), καθώς και οι δύο επόμενες, υποστηρίζουν και ομαδική ανάθεση, ενώ το αντίστοιχο υλικό είναι εύκολα προσβάσιμο.

B' Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
ΑΛΓΕΒΡΑ		
2 ^ο	§ 2.1-2.2: Μονοτονία-Ακρότατα-Συμμετρίες Συνάρτησης & Κατακόρυφη-Οριζόντια Μετατόπιση Καμπύλης	Μελέτες και συμπερασματολογίες από γραφήματα Οικονομικών-ποσοτικών ή άλλων γραφημάτων
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ		
7 ^ο	§ 7.7: Το θεώρημα του Θαλή	Μετρήσεις από απόσταση: θεωρία και πράξη

Ενδεικτική θεματολογία δημιουργικών εργασιών στην Α΄ και Β΄ τάξη του Γενικού Λυκείου

Α. Προτεινόμενες θεματικές ενότητες –Τίτλοι από το Ι.Ε.Π.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
ΑΛΓΕΒΡΑ		
5ο	§ 5.1: Ακολουθίες	Η ακολουθία Fibonacci στην Φύση και στα Μαθηματικά
5ο	§ 5.1: Ακολουθίες	Τόκος, ανατοκισμός και τύποι: συμβουλευτέτε έναν καταθέτη!
2ο	§ 2.4 Ρίζες Πραγματικών Αριθμών	Το Πυθαγόρειο θεώρημα, η άρρητη ρίζα αριθμού και οι Πυθαγόρειοι.
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ		
5ο	§ 5.7 Βαρύκεντρο Τριγώνου	Αποδείξεις με χρήση όρων της Φυσικής: το κέντρο βάρους και η ισορροπία των μοχλών από τον Αρχιμήδη.
4ο	§ 4.2 Τέμνουσα δύο ευθειών – Ευκλείδειο Αίτημα	Μη Ευκλείδειες Γεωμετρίες: τι συνέβη στις αρχές του 19ου αιώνα και απαντήθηκε ένα πρόβλημα 15 αιώνων;

Προφανώς οι παραπάνω θεματικές (εκτός ίσως της δεύτερης), καθώς και οι δύο επόμενες, υποστηρίζουν και ομαδική ανάθεση, ενώ το αντίστοιχο υλικό είναι εύκολα προσβάσιμο.

Β΄ Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
ΑΛΓΕΒΡΑ		
2ο	§ 2.1-2.2: Μονοτονία-Ακρότατα-Συμμετρίες Συνάρτησης & Κατακόρυφη-	Μελέτες και συμπερασματολογίες από

Οριζόντια Μετατόπιση Καμπύλης

γραφήματα Οικονομικών-ποσοτικών ή άλλων
γραφημάτων

§ 7.7: Το θεώρημα του Θαλή

Μετρήσεις από απόσταση: θεωρία και πράξη

B. Προτεινόμενες θεματικές ενότητες –Τίτλοι**Σχολικός Σύμβουλος.****Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ****I. -ΑΛΓΕΒΡΑ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
2 ^ο		Ύπαρξη άρρητων αριθμών. Ιστορική προσέγγιση (Με αφορμή το ιστορικό σημείωμα του 2 ^{ου} κεφαλαίου)
3 ^ο	Εξισώσεις	<ul style="list-style-type: none"> • Η μέθοδος των Ινδών στη λύση εξισώσεων 2^{ου} βαθμού. Ιστορική προσέγγιση. • Η μέθοδος Vietta στη λύση εξισώσεων 2^{ου} βαθμού. Ιστορική προσέγγιση. • Η μέθοδος Harriot στη λύση εξισώσεων 2^{ου} βαθμού. Ιστορική προσέγγιση.
3 ^ο	Εξισώσεις	Κατασκευή και λύση προβλημάτων εφαρμογών με χρήση εξισώσεων.
3 ^ο	Εξισώσεις	Κατασκευή αλγορίθμου με χρήση Η/Υ για τη λύση εξίσωσης 2 ^{ου} βαθμού.Ειδικές εφαρμογές.
4 ^ο	Ανισώσεις	Κατασκευή και λύση προβλημάτων εφαρμογών με τη βοήθεια των εξισώσεων.
5 ^ο	Αριθμητική-Γεωμετρική πρόοδος	Κατασκευή και λύση προβλημάτων εφαρμογών στις προόδους. Εφαρμογές στην οικονομική θεωρία και στην Βιολογία.
6 ^ο	Έννοια της συνάρτησης	Η συμβολή του Rene Descartes

		στην χρήση διατεταγμένων ζευγών στο επίπεδο. Εφαρμογές στην Γεωγραφία και στην Μετεωρολογία.
6 ^ο		Η συμβολή του Fermat στην ανάπτυξη των συντεταγμένων στη Γεωμετρία. Εφαρμογές στην Γεωγραφία και στην Μετεωρολογία.
7 ^ο		Κατασκευή και λύση προβλημάτων εφαρμογών με τη χρήση των συναρτήσεων.

II. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
Σε όλα		Η συμβολή των γεωμετρικών κατασκευών στις εικαστικές τέχνες. Ιστορική προσέγγιση.
Σε όλα		Η συμβολή των γεωμετρικών κατασκευών στις σύγχρονες εικαστικές τέχνες.
4 ^ο	Παράλληλες Ευθείες	Ιστορική αναδρομή στην έννοια των παραλλήλων ευθειών.
4 ^ο	Παράλληλες Ευθείες	Παράλληλες Ευθείες :Η αφορμή για την ανάπτυξη νέων κλάδων των μαθηματικών και της Γεωμετρίας.
5 ^ο	Τετράπλευρα	Οι εφαρμογές των ιδιοτήτων των τετραπλεύρων. Ιστορική προσέγγιση.
5 ^ο	Τετράπλευρα	Οι εφαρμογές των ιδιοτήτων των τετραπλεύρων. Νεότερες προσεγγίσεις στην διακόσμηση εσωτερικών χώρων.
6 ^ο	Αναλογίες-Ομοιότητα	Αναλογίες-Ομοιότητα: Μια αμφίδρομη σχέση με τις εικαστικές τέχνες. Ιστορική προσέγγιση.
6 ^ο		Αναλογίες-Ομοιότητα: Μια αμφίδρομη σχέση με τις εικαστικές τέχνες. Νεότερες προσεγγίσεις και εφαρμογές στη διακόσμηση των εσωτερικών χώρων.

Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

I. -ΑΛΓΕΒΡΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
1 ^ο	Συστήματα-Μη γραμμικά συστήματα.	Εφαρμογές των συστημάτων στη λύση προβλημάτων εφαρμογών.
2 ^ο	Τριγωνομετρικοί αριθμοί γωνίας.	Η ανάπτυξη της τριγωνομετρίας στην εποχή του υπάρχοντος του Ροδίου.

2°	Επίλυση τριγώνου	Η επίλυση τριγώνου ως βάση για τον υπολογισμό απρόσιτων μεγεθών .
4°	Λύση πολυωνυμικών Εξισώσεων	Οι εφαρμογές των πολυωνυμικών εξισώσεων στη λύση προβλημάτων εφαρμογών.
5°	Λογαριθμική συνάρτηση	Οι εφαρμογές των λογαρίθμων στην ανάπτυξη της Βιολογίας , της Χημείας και της Αρχαιολογίας.

II. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ
10°	Η έννοια του εμβαδού επιπέδου σχήματος. Υπολογισμός εμβαδών.	Η χρήση του υπολογισμού του εμβαδού επίπεδου σχήματος στην αρχαιότητα.
10°	Η έννοια του εμβαδού επιπέδου σχήματος.-Υπολογισμός εμβαδών.	Η χρήση του υπολογισμού του εμβαδού επίπεδου σχήματος στην καθημερινή ζωή.
11°		Το πρόβλημα του τετραγωνισμού του κύκλου. Ιστορική προσέγγιση.
12°	Κανονικά πολύεδρα	Τα κανονικά πολύεδρα στις εικαστικές τέχνες. Ιστορική προσέγγιση.
12°	Κανονικά πολύεδρα	Τα κανονικά πολύεδρα στις εικαστικές τέχνες. Σύγχρονη προσέγγιση.