



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ &**  
**ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. Ε. & Δ.Ε.  
Ν. ΑΙΓΑΙΟΥ

---

2<sup>ο</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ  
Γ.ΜΑΥΡΟΥ 2, Τ.Κ. 85100 ΡΟΔΟΣ  
Τηλ. 2241364848  
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΕ03

---

Ρόδος, 15 /05/2019

Αρ. Πρωτ.: 318

**Προς :**

1. Τους εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ03 Μαθηματικών των Γενικών Λυκείων του Νομού Δωδεκανήσου (μέσω του 2<sup>ου</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Ν. Αιγαίου και της ΔΔΕ Ν. Δωδεκανήσου) .

**Κοιν.:**

1. ΠΔΕ Ν. Αιγαίου.
2. Οργανωτικό Συντονιστή 2<sup>ου</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Ν. Αιγαίου.
2. ΔΔΕ Ν. Δωδεκανήσου
3. ΔΔΕ Ν. Κυκλάδων

**Θέμα: «Οδηγίες για τις γραπτές προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις στα Μαθηματικά όλων των τάξεων των Γενικών Λυκείων περιόδου Μαΐου-Ιουνίου του σχολικού έτους 2018-2019»**

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Κρίνω σκόπιμο, ενόψει των εξετάσεων Μαΐου-Ιουνίου του τρέχοντος σχολικού έτους 2018-2019, να σας υπενθυμίσω ορισμένα βασικά σημεία για τις εξετάσεις γενικότερα αλλά και ως προς την εξέταση του μαθήματος των Μαθηματικών στα Γενικά Λύκεια ειδικότερα.

**A. Ως προς τις εξετάσεις γενικότερα**

**A1.** Οι προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις στα **Μαθηματικά** σε όλες τις τάξεις του Γενικού Λυκείου διεξάγονται σύμφωνα με τον Νόμο 4610/2019 (ΦΕΚ 70/07-05-2019) και τα σχετικά άρθρα 105, 106, 107, 108 και 112 , την Υ.Α. 71388/Δ2 (ΦΕΚ 1674/14-05-2019) καθώς και τις τελευταίες οδηγίες διδασκαλίας και διαχείρισης της ύλης όπως δόθηκαν από το Ι.Ε.Π. για το τρέχον σχολικό έτος 2018-2019, με εισήγηση του Ι.Ε.Π.

**A2.** Τα **γραπτώς εξεταζόμενα** μαθήματα (ΟΜΑΔΑ Α) στις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις στα Μαθηματικά ανά τάξη είναι:

**Α΄ Τάξη Ημερήσιου Γενικού Λυκείου και Α΄τάξη Εσπερινού Γενικού Λυκείου**

- Άλγεβρα
- Γεωμετρία

### **Β΄ Τάξη Ημερήσιου Γενικού Λυκείου και Β΄ τάξη Εσπερινού Γενικού Λυκείου**

- Μαθηματικά (μόνο ο κλάδος Άλγεβρα για τους μαθητές της Ομάδας Προσανατολισμού Ανθρωπιστικών Σπουδών).
- Μαθηματικά Ομάδας Προσανατολισμού.

### **Γ΄ τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου**

- Μαθηματικά (μόνο ο κλάδος Άλγεβρα για τους μαθητές της Ομάδας Προσανατολισμού, Ανθρωπιστικών Σπουδών).
- Μαθηματικά Ομάδας Προσανατολισμού.

### **Γ΄ Τάξη Ημερήσιου Γενικού Λυκείου και Δ΄ τάξη Εσπερινού Γενικού Λυκείου**

- Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής.

**A3.** Το μάθημα των Μαθηματικών χωρίζεται στους εξής κλάδους: α) Άλγεβρα β) Γεωμετρία. Κάθε κλάδος βαθμολογείται χωριστά. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος είναι ο μέσος όρος των τελικών βαθμών των κλάδων του με προσέγγιση δεκάτου.

**A4.** Τα θέματα των προαγωγικών, απολυτηρίων και κατατακτηρίων εξετάσεων λαμβάνονται από την ύλη που ορίζεται ως εξεταστέα για κάθε μάθημα κατά το έτος που γίνονται οι εξετάσεις. Οι ερωτήσεις είναι **ανάλογες** με εκείνες που υπάρχουν στα **σχολικά εγχειρίδια** και στις **οδηγίες του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής**, διατρέχουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερη έκταση της εξεταστέας ύλης, ελέγχουν ευρύ φάσμα διδακτικών στόχων και είναι κλιμακούμενου βαθμού δυσκολίας. Οι μαθητές απαντούν υποχρεωτικά σε όλα τα θέματα.

**A5.** Σε περίπτωση κατά την οποία ένα θέμα αναλύεται σε υποερωτήματα, η βαθμολογία που προβλέπεται για αυτό κατανέμεται ισότιμα στις επιμέρους ερωτήσεις, εκτός αν κατά την ανακοίνωση των θεμάτων καθορίζεται διαφορετικός βαθμός για κάθε μια από αυτές.

**A6.** Η **διάρκεια** των γραπτών προαγωγικών και απολυτηρίων εξετάσεων στα Μαθηματικά είναι **δίωρη**.

**A7.** Οι γραπτές και προφορικές προαγωγικές και απολυτηρίες εξετάσεις διενεργούνται με την ευθύνη του Διευθυντή και των διδασκόντων/σουσών σε κάθε Γενικό Λύκειο.

**A8.** Τα θέματα των γραπτών και προφορικών εξετάσεων **ορίζονται** από τους **διδάσκοντες** το αντίστοιχο μάθημα κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους και είναι **κοινά** για όλους τους εξεταζόμενους/νες της τάξης.

Κατ' εξαίρεση είναι δυνατόν να δοθούν χωριστά θέματα, αν συντρέχει αποχρών λόγος, ο οποίος αναγράφεται σε σημείωση στο έγγραφο που περιέχει τα θέματα και παράλληλα συντάσσεται και σχετική πράξη στο βιβλίο πράξεων του Διευθυντή του σχολείου.

**A9.** Αν δεν δύναται να οριστούν θέματα από τον διδάσκοντα το αντίστοιχο μάθημα κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους, λόγω σοβαρών προβλημάτων υγείας ή σοβαρού κωλύματος

που συνιστά ανωτέρα βία, τα θέματα ορίζονται από άλλον εκπαιδευτικό της ίδιας ειδικότητας ή, αν δεν υπάρχει, από εκπαιδευτικό που έχει σε ανάθεση το αντίστοιχο μάθημα, ο οποίος ορίζεται από τον Διευθυντή του σχολείου. Αν δεν υπηρετεί στη σχολική μονάδα εκπαιδευτικός, ο οποίος έχει σε ανάθεση το αντίστοιχο μάθημα, τότε ορίζεται για το σκοπό αυτό από τον αρμόδιο Διευθυντή Δ.Ε. άλλος εκπαιδευτικός.

**A10.** Τα θέματα των γραπτών και προφορικών προαγωγικών και απολυτηρίων εξετάσεων διανέμονται **φωτοτυπημένα** στους μαθητές. Οι απαντήσεις των θεμάτων γράφονται από τους μαθητές/τριες σε φύλλο χαρτιού (κόλλα αναφοράς) που φέρει τη σφραγίδα του Σχολείου, την υπογραφή του Διευθυντή και ειδική εκτύπωση για την αναγραφή των προκαταρκτικών στοιχείων και της βαθμολογίας του γραπτού δοκιμίου.

**A11.** Οι μαθητές των Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξεων του Γενικού Λυκείου, που παραπέμπονται εξετάζονται το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου του ίδιου έτους σε ειδική εξεταστική περίοδο, σε όσους κλάδους μαθημάτων έχουν υστερήσει, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Οι εξετάσεις είναι **γραπτές** και διεξάγονται σύμφωνα με τη διαδικασία των προαγωγικών εξετάσεων.

### **B. Ως προς την εξεταστέα ύλη**

Η εξεταστέα ύλη στις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις όλων των τάξεων του Γενικού Λυκείου στα Μαθηματικά:

**B1.** Δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το **μισό** ( $1/2$ ) και περισσότερη από τα **δύο τρίτα** ( $2/3$ ) της **διδασκτέας**. Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της εξεταστέας ύλης γίνεται από τον διδάσκοντα ή τους διδάσκοντες σε περίπτωση που το μάθημα διδάσκεται από περισσότερους του ενός καθηγητές.

**B2.** Εγκρίνεται από τον Διευθυντή και γνωστοποιείται στους μαθητές **πέντε** (5) εργάσιμες ημέρες πριν από τη λήξη των μαθημάτων, καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης και υπογράφεται από τον διδάσκοντα καθηγητή.

### **Γ. Ως προς την επιλογή, δομή και διάρθρωση θεμάτων**

#### **Γ1. Α΄ και Β΄ τάξεις Ημερησίου Γενικού Λυκείου και Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξεις Εσπερινού Γενικού Λυκείου**

**Γ1.1.** Η εξέταση στην Άλγεβρα και τη Γεωμετρία στις Α΄ και Β΄ τάξεις Ημερησίου Γενικού Λυκείου και Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξεις Εσπερινού Γενικού Λυκείου και στα Μαθηματικά της Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών της Β΄ τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου και της Β΄ και Γ΄ τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου γίνεται ως εξής: I. Στους μαθητές δίνονται τέσσερα (4) θέματα από την εξεταστέα ύλη, με τα οποία ελέγχεται η γνώση εννοιών και ορολογίας, η δυνατότητα αναπαραγωγής γνωστικών στοιχείων, η ικανότητα εκτέλεσης γνωστών αλγορίθμων,

η ικανότητα του μαθητή να αναλύει, να συνθέτει και να επεξεργάζεται δημιουργικά ένα δεδομένο υλικό, καθώς και η ικανότητα επιλογής και εφαρμογής κατάλληλης μεθόδου.

### **Γ1.2. Τα τέσσερα θέματα που δίνονται στους μαθητές/τριες διαρθρώνονται ως εξής:**

Το **πρώτο θέμα** αποτελείται από δύο μέρη.

- Το πρώτο μέρος περιέχει πέντε (05) ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου (πολλαπλής επιλογής, Σωστού - Λάθους, αντιστοίχισης) με τις οποίες ελέγχεται η γνώση και η κατανόηση των βασικών εννοιών και των σπουδαιότερων συμπερασμάτων της θεωρίας σε όσο το δυνατόν ευρύτερη έκταση της εξεταστέας ύλης. Στο δεύτερο μέρος ζητείται η απόδειξη μίας απλής πρότασης (ιδιότητας, λήμματος, θεωρήματος ή πορίσματος), που είναι αποδεδειγμένη στο σχολικό εγχειρίδιο.
- Το **δεύτερο θέμα** αποτελείται από μία άσκηση που είναι εφαρμογή ορισμών, αλγορίθμων ή προτάσεων (ιδιοτήτων, θεωρημάτων, πορισμάτων).
- Το **τρίτο θέμα** αποτελείται από μία άσκηση που απαιτεί από τον μαθητή ικανότητα συνδυασμού και σύνθεσης εννοιών και αποδεικτικών ή υπολογιστικών διαδικασιών.
- Το **τέταρτο θέμα** αποτελείται από μία άσκηση ή ένα πρόβλημα που η λύση του απαιτεί από τον μαθητή ικανότητες συνδυασμού και σύνθεσης γνώσεων, αλλά και την ανάληψη πρωτοβουλιών για την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσής του. Το δεύτερο, τρίτο και τέταρτο θέμα μπορούν να αναλύονται σε επιμέρους ερωτήματα που διευκολύνουν τον μαθητή στη λύση.

Η βαθμολογία κατανέμεται ανά εικοσιπέντε (25) μονάδες στο καθένα από τα τέσσερα (4) θέματα. Ειδικότερα, στο πρώτο θέμα το πρώτο μέρος βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες, ενώ το δεύτερο μέρος βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες. Στο δεύτερο, τρίτο και τέταρτο θέμα η κατανομή της βαθμολογίας στα επιμέρους ερωτήματα μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με το βαθμό δυσκολίας τους και καθορίζεται στη διατύπωση των θεμάτων.

## **Γ2. Μαθηματικά Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών και της Ομάδας Προσανατολισμού Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής στη Γ΄ τάξη Ημερησίου Γενικού Λυκείου και στη Δ΄ τάξη Εσπερινού Γενικού Λυκείου**

**Γ2.1.** Για την εξέταση στα Μαθηματικά Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών και της Ομάδας Προσανατολισμού Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής στη Γ΄ τάξη Ημερησίου Γενικού Λυκείου και στη Δ΄ τάξη Εσπερινού Γενικού Λυκείου, καθώς και για την εξέταση στα Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής, ως μάθημα Γενικής Παιδείας στις ανωτέρω τάξεις ισχύουν τα εξής: Στους μαθητές δίνονται τέσσερα (4) θέματα από την

εξεταστέα ύλη, τα οποία μπορούν να αναλύονται σε υποερωτήματα, με τα οποία ελέγχεται η δυνατότητα αναπαραγωγής γνωστικών στοιχείων, η γνώση εννοιών και ορολογίας και η ικανότητα εκτέλεσης γνωστών αλγορίθμων, η ικανότητα του μαθητή να αναλύει, να συνθέτει και να επεξεργάζεται δημιουργικά ένα δεδομένο υλικό, καθώς και η ικανότητα επιλογής και εφαρμογής κατάλληλης μεθόδου.

## **Γ2.2. Τα τέσσερα θέματα που δίνονται στους μαθητές/τριες διαρθρώνονται ως εξής**

- Το **πρώτο θέμα** αποτελείται από ερωτήματα θεωρίας που αφορούν έννοιες, ορισμούς, λήμματα, προτάσεις, θεωρήματα και πορίσματα. Με το θέμα αυτό ελέγχεται η κατανόηση των βασικών εννοιών, των σπουδαιότερων συμπερασμάτων, καθώς και η σημασία τους στην οργάνωση μιας λογικής δομής.
- Το **δεύτερο** και το **τρίτο θέμα** αποτελείται το καθένα από μία άσκηση που απαιτεί από το μαθητή ικανότητα συνδυασμού και σύνθεσης εννοιών αποδεικτικών ή υπολογιστικών διαδικασιών. Η κάθε άσκηση μπορεί να αναλύεται σε επιμέρους ερωτήματα.
- Το **τέταρτο θέμα** αποτελείται από μία άσκηση ή ένα πρόβλημα που η λύση του απαιτεί από το μαθητή ικανότητες συνδυασμού και σύνθεσης προηγούμενων γνώσεων, αλλά και την ανάληψη πρωτοβουλιών στη διαδικασία επίλυσής του. Το θέμα αυτό μπορεί να αναλύεται σε επιμέρους ερωτήματα, τα οποία βοηθούν το μαθητή στη λύση.

Η βαθμολογία κατανέμεται ανά είκοσι πέντε (25) μονάδες στο καθένα από τα τέσσερα θέματα.

### **Δ. Προτάσεις**

- Τα θέματα προτείνεται να γράφονται σε Η/Υ και τα σχήματα, όπου δίνονται, να γίνονται με τη βοήθεια μαθηματικού λογισμικού. Οφείλουν δε να είναι ευκρινή, ευμεγέθη, σαφή και σε αντιστοιχία με την συγκεκριμένη άσκηση.
- Τα θέματα να είναι αποτέλεσμα καλής συνεργασίας των διδασκόντων, να είναι δημιουργήματα των ιδίων, σύμφωνα με την σχετική ύλη του σχολικού βιβλίου, και να μην είναι αντιγραφή από εξωσχολικά βιβλία-βοηθήματα, ούτε από σελίδες στο διαδίκτυο.
- Να λύνονται από όλους τους διδάσκοντες ξεχωριστά, πριν δοθούν στους μαθητές, ώστε να προληφθεί τυχόν ασάφεια ή λανθασμένη διατύπωση σε κάποιο θέμα.
- Να είναι λογικά, διαβαθμισμένης δυσκολίας και μέσα στο πλαίσιο της διδασκαλίας που προηγήθηκε κατά την διάρκεια της σχολικής χρονιάς, καθώς και να αντιστοιχούν στο χρόνο εξέτασης (2 ώρες).

- Να ελέγχεται αν είναι όλα τα ερωτήματα-υποερωτήματα εντός της εξεταστέας ύλης.
- Να ελέγχεται αν κατά τις προηγούμενες εξεταστικές περιόδους της σχολικής μονάδας ζητήθηκαν τα ίδια θέματα, ώστε να αποφεύγονται επαναλήψεις.

Είναι, επίσης, απαραίτητο να έχουν πραγματοποιηθεί μαθήματα γενικής επανάληψης στην εξεταστέα ύλη και να έχουν δοθεί στους μαθητές θέματα εξετάσεων παλαιότερων ετών ή να έχουν λυθεί στην διάρκεια του μαθήματος θέματα ανάλογα με το ύφος και το επίπεδο των θεμάτων των εξετάσεων της σχολικής μονάδας.

Παρακαλώ τους κ.κ Διευθυντές/ντριες των **Γενικών Λυκείων** να ενημερώσουν **ενυπόγραφα** τους εκπαιδευτικούς κλάδου **ΠΕ03 Μαθηματικών** της σχολικής τους μονάδας για το παρόν έγγραφο καθώς και να αναρτηθεί το έγγραφο αυτό στον πίνακα ανακοινώσεων του σχολείου σας ή/και να δοθεί φωτοαντίγραφο σε κάθε έναν από τους διδάσκοντες μαθηματικά στη σχολική σας μονάδα.

Τα σχετικά έγγραφα της νομοθεσίας που αναφέρονται παραπάνω, καθώς και υλικό εξετάσεων μπορείτε να βρείτε στο δικτυακό τόπο **[blogs.sch.gr-iokaragi](http://blogs.sch.gr-iokaragi)** (Μαθηματικός Περιηγητής) στη κατηγορία « ΛΥΚΕΙΟ».

Σας εύχομαι καλή συνέχεια

Ο Συντονιστής Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ03

του 2<sup>ου</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Ν. Αιγαίου

Καραγιάννης Β. Ιωάννης