



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ &
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. Ε. & Δ. Ε.
Ν. ΑΙΓΑΙΟΥ

2^ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Ν. ΑΙΓΑΙΟΥ
Γ.ΜΑΥΡΟΥ 2, Τ.Κ. 85100 ΡΟΔΟΣ
Τηλ. 2241364848
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΕ03

Ρόδος, 13/05/2019

Αρ. Πρωτ.:316

Προς :

1. Τους εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ03
Μαθηματικών των ΕΠΑ.Λ. του Νομού
Δωδεκανήσου (μέσω του 2^{ου} ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Ν.
Αιγαίου και της ΔΔΕ Ν. Δωδεκανήσου).

Κοιν. 1. ΠΔΕ Ν. Αιγαίου

2. Οργανωτικό Συντονιστή 2^{ου}

ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Ν. Αιγαίου.

3. ΔΔΕ Ν. Δωδεκανήσου.

ΘΕΜΑ: «Οδηγίες για τις προαγωγικές, απολυτήριες και πτυχιακές εξετάσεις στα Μαθηματικά όλων των τάξεων των ΕΠΑ.Λ. περιόδου Μαΐου -Ιουνίου του σχολικού έτους 2018-2019».

Αγαπητοί συνάδελφοι,

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

A. Ως προς τις εξετάσεις γενικότερα

A1. Οι Προαγωγικές, Απολυτήριες και Πτυχιακές εξετάσεις στα **Μαθηματικά** σε όλες τις τάξεις του ΕΠΑ.Λ. διεξάγονται σύμφωνα με τον Νόμο 4610/2019 (ΦΕΚ 70/07-05-2019) και τα σχετικά άρθρα 124, 125, 126 και 127, με την από 13-02-2019 Αριθ. Πρωτ.: Φ4/22523/Δ4 (και ταυτόσημη Υ.Α.) καθώς και τις οδηγίες διδασκαλίας και διαχείρισης της ύλης όπως δόθηκαν από το ΥΠ.Π.Ε.Θ. για το τρέχον σχολικό έτος 2018-2019, με εισήγηση του Ι.Ε.Π.

A2. Τα γραπτώς εξεταζόμενα μαθήματα στις Προαγωγικές, Απολυτήριες και Πτυχιακές εξετάσεις στα Μαθηματικά ανά τάξη είναι:

A' Τάξη: Άλγεβρα, Γεωμετρία.

B' Τάξη: Άλγεβρα.

Γ' Τάξη: Άλγεβρα.

A3. Οι προαγωγικές, απολυτήριες και πτυχιακές εξετάσεις διενεργούνται με την ευθύνη του Διευθυντή και των διδασκόντων/ουσών σε κάθε ΕΠΑ.Λ.

A4. Τα θέματα ορίζονται από τους διδάσκοντες/ουσες του αντίστοιχου μαθήματος κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους, και είναι **κοινά για όλα τα τμήματα της τάξης**. Σε τάξεις ή τμήματα όπου το μάθημα διδάσκεται **από έναν μόνο εκπαιδευτικό** ορίζεται από τον Διευθυντή του σχολείου **ένας επιπλέον εκπαιδευτικός** της ίδιας ειδικότητας ή αν δεν υπάρχει, ένας εκπαιδευτικός που έχει σε ανάθεση διδασκαλίας Μαθηματικών στα ΕΠΑ.Λ., ως συνεισηγητής του μαθήματος.

A5. Κατ' εξαίρεση, μπορεί να δοθούν χωριστά θέματα, αν **συντρέχει σοβαρός λόγος**, ο οποίος αναγράφεται με σημείωση στο έγγραφο που περιέχει τα θέματα και παράλληλα συντάσσεται σχετική πράξη στο Βιβλίο Πράξεων του Διευθυντή του σχολείου.

A6. Αν δεν είναι εφικτό να οριστούν θέματα από τον διδάσκοντα του αντίστοιχου μαθήματος 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 που έχει σε ανάθεση το αντίστοιχο μάθημα, τότε ορίζεται από τον αρμόδιο Διευθυντή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης άλλος εκπαιδευτικός.

A7. Τα θέματα διανέμονται φωτοτυπημένα στους μαθητές ή υπαγορεύονται ή γράφονται στον πίνακα σε ειδικές περιπτώσεις, κατά την κρίση του Διευθυντή του σχολείου. Τα φωτοτυπημένα θέματα επισυνάπτονται στα γραπτά και είναι υποχρεωτικό να αναγράφονται σε αυτά μόνο τα ατομικά στοιχεία των μαθητών.

A8. Οι απαντήσεις των θεμάτων γράφονται από τους μαθητές σε φύλλο χαρτιού (κόλλα αναφοράς ή κόλλα σχεδίου) 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.

A9. Στην ειδική εξεταστική περίοδο του **Ιουνίου** οι μαθητές/τριες που παραπέμφθηκαν εξετάζονται **γραπτά και προφορικά**. Για τους κλάδους των Μαθηματικών στην Α΄τάξη (Άλγεβρα-Γεωμετρία) οι μαθητές εξετάζονται **γραπτά και προφορικά μόνο σε εκείνον τον κλάδο που ο ετήσιος βαθμός επίδοσής τους είναι μικρότερος του εννέα και 0,5 (9,5)**.

B. Ως προς την εξεταστέα ύλη

B1. Η εξεταστέα ύλη για τα «γραπτά εξεταζόμενα» μαθήματα στις προαγωγικές, απολυτήριες και πτυχιακές εξετάσεις δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το μισό και περισσότερη από τα 2/3 της **διδασκτέας ύλης**.

B2. Για τους μαθητές/τριες που παραπέμπονται να εξεταστούν γραπτά ή προφορικά στις ειδικές εξεταστικές περιόδους, η εξεταστέα ύλη των μαθημάτων δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το μισό και περισσότερη από τα 2/3 της διδακτέας ύλης.

B3. Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της εξεταστέας ύλης για κάθε μάθημα γίνεται **από τον διδάσκοντα** και σε περίπτωση που το μάθημα διδάσκεται από περισσότερους του ενός εκπαιδευτικούς γίνεται **μετά από συνεργασία** μεταξύ τους. Η εξεταστέα ύλη εγκρίνεται από τον Διευθυντή και γνωστοποιείται στους μαθητές πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από τη λήξη των μαθημάτων.

B4. Η εξεταστέα ύλη καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης, υπογράφεται από τον εισηγητή εκπαιδευτικό και θεωρείται από τον Διευθυντή.

Γ. Ως προς την επιλογή, δομή και διάρθρωση θεμάτων

Γ1. Τα θέματα των προαγωγικών, απολυτηρίων, πτυχιακών εξετάσεων και των αντίστοιχων εξετάσεων των Ειδικών Εξεταστικών Περιόδων μπορούν να συνδυάζουν διαφορετικού τύπου ερωτήσεις (π.χ. σύντομης απάντησης, ελεύθερης ανάπτυξης) και ασκήσεις, οι οποίες είναι κλιμακούμενου βαθμού δυσκολίας, αφορούν ευρεία έκταση της εξεταστέας ύλης, είναι εφικτό να απαντηθούν με πληρότητα στον προβλεπόμενο χρόνο και ακολουθούν τα καθορισμένα από τα Προγράμματα Σπουδών (Π.Σ.) προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα ερωτήματα των θεμάτων διατυπώνονται με τρόπο ώστε να μπορούν να ελεγχθούν, κατά το δυνατόν, παράμετροι όπως: **i.** η αποκτηθείσα γνώση των μαθητών/-τριών **ii.** η κατοχή και κατανόηση των γνωστικών στοιχείων **iii.** η ικανότητα κριτικής ανάλυσης και σύνθεσης **iv.** η επεξεργασία, η αξιοποίηση και η εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων **v.** η αξιολόγηση δεδομένων **vi.** η συνδυαστική σκέψη **vii.** η ικανότητα των μαθητών/-τριών να χρησιμοποιούν σε συνδυασμό τις γνώσεις και τις δεξιότητες που απέκτησαν κατά την επίλυση ασκήσεων και προβλημάτων για την διεξαγωγή ή την παραγωγή συμπερασμάτων.

Γ2. Τα θέματα των προαγωγικών, απολυτηρίων, πτυχιακών εξετάσεων και των αντίστοιχων εξετάσεων των Ειδικών Εξεταστικών Περιόδων εξάγονται από την ύλη που ορίζεται ως **εξεταστέα** κατά το τρέχον σχολικό έτος 2018-2019 όπως αυτή καθορίστηκε από τον διδάσκοντα/ντες.

Γ3. Τα θέματα είναι ανάλογα με εκείνα που υπάρχουν στα σχολικά εγχειρίδια και στις οδηγίες του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.), διατρέχουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερη έκταση της εξεταστέας ύλης, ελέγχουν ευρύ φάσμα μαθησιακών αποτελεσμάτων και διδακτικών στόχων και είναι κλιμακούμενου βαθμού δυσκολίας. Οι μαθήτριες/-τές απαντούν υποχρεωτικά σε όλα τα θέματα.

Γ4. Σε περίπτωση κατά την οποία ένα θέμα αναλύεται σε υποερωτήματα, η βαθμολογία που προβλέπεται γι' αυτό κατανέμεται ισότιμα στις επιμέρους ερωτήσεις, εκτός αν κατά την ανακοίνωση των θεμάτων καθορίζεται διαφορετικός βαθμός για κάθε μία από αυτές.

Γ5. Οι γραπτές εξετάσεις στα μαθήματα «Άλγεβρα» και «Γεωμετρία» γίνονται ως εξής:

Γ5.1. Στους/στις μαθητές/-τριες δίνονται τέσσερα (4) θέματα από την εξεταστέα ύλη, με τα οποία ελέγχεται η γνώση εννοιών και ορολογίας, η δυνατότητα αναπαράγωγής γνωστικών στοιχείων, η ικανότητα εκτέλεσης γνωστών αλγορίθμων, η ικανότητα του/της μαθητή/-τριας να αναλύει, να συνθέτει και να επεξεργάζεται δημιουργικά ένα δεδομένο υλικό, καθώς και η ικανότητα επιλογής και εφαρμογής κατάλληλης μεθόδου.

Γ5.2. Τα τέσσερα θέματα που δίνονται στους/στις μαθητές/-τριες διαρθρώνονται ως εξής:

i. Το πρώτο θέμα αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιέχει **πέντε (5)** 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.

ii. Το δεύτερο θέμα αποτελείται από μία άσκηση που είναι εφαρμογή ορισμών, αλγορίθμων ή προτάσεων (ιδιοτήτων, θεωρημάτων, πορισμάτων).

iii. Το τρίτο θέμα αποτελείται από μία άσκηση που απαιτεί από τον/τη μαθητή/-τρια ικανότητα συνδυασμού και σύνθεσης εννοιών και αποδεικτικών ή υπολογιστικών διαδικασιών.

iv. Το τέταρτο θέμα αποτελείται από μία άσκηση ή ένα πρόβλημα που η λύση του απαιτεί από τον/τη μαθητή/-τρια 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/τη μαθητή/-τρια στη λύση.

Γ5.3. 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 τον βαθμό δυσκολίας τους και καθορίζεται στη διατύπωση των θεμάτων.

Δ. Προτάσεις

- Είναι απαραίτητο να γίνουν μαθήματα γενικής επανάληψης στην εξεταστέα ύλη και να δοθούν στους μαθητές θέματα εξετάσεων παλαιότερων ετών ή να λυθούν στην διάρκεια του μαθήματος θέματα ανάλογα με το ύφος και το επίπεδο των θεμάτων των εξετάσεων της σχολικής μονάδας. 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 δημιούργημα των ιδίων, σύμφωνα με την σχετική ύλη του σχολικού βιβλίου και να μην είναι αντιγραφή από εξωσχολικά βιβλία-βοηθήματα ούτε από δημοφιλείς 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 στα πλαίσια της διδασκαλίας που προηγήθηκε κατά την διάρκεια της σχολικής χρονιάς 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 εξετατικές περιόδους δεν ζητήθηκαν τα ίδια θέματα.
- 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.

Τέλος, όλα τα έγγραφα τα σχετικά με τη νομοθεσία που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο υπάρχουν στο δικτυακό τόπο **blogs.sch.gr/iokaragi** (Μαθηματικός Περιηγητής) καθώς και σχετικό υποστηρικτικό υλικό μαθητών και καθηγητών στον σύνδεσμο ΕΠΑ.Λ.. Παρακαλώ τους κ.κ Διευθυντές των ΕΠΑ.Λ. να ενημερώσουν **ενυπόγραφα** τους καθηγητές 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 διανεμηθεί φωτοαντίγραφο του παρόντος σε κάθε έναν από τους διδάσκοντες μαθηματικά στη σχολική σας μονάδα.

Σας εύχομαι καλή συνέχεια

Ο Συντονιστής Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ03 Μαθηματικών
του 2^{ου} ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Ν. Αιγαίου
Καραγιάννης Β.Ιωάννης