



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

ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ
Ν.ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
Γ.ΜΑΥΡΟΥ 2, Τ.Κ. 85100 ΡΟΔΟΣ
Τηλ. 2241364848
ΣΧΟΛΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΠΕ03

Ρόδος, 12/04/2016

Αρ. Πρωτ.: 54

Προς :

1. Τους εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ03
Μαθηματικών των ΕΠΑ.Λ. του Νομού
Δωδεκανήσου.

2. Τους εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ03
Μαθηματικών των ΕΠΑ.Λ. του Νομού
Κυκλάδων.

Κοιν. 1. ΠΔΕ Ν. Αιγαίου

2. ΔΔΕ Ν. Δωδεκανήσου

3. ΔΔΕ Ν. Κυκλάδων

ΘΕΜΑ: «Οδηγίες για τις προαγωγικές, απολυτήριες και πτυχιακές εξετάσεις των ΕΠΑ.Λ. περιόδου Μαΐου-Ιουνίου του σχολικού έτους 2015-2016».

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.

Οι Προαγωγικές, Απολυτήριες και πτυχιακές εξετάσεις στα ΕΠΑ.Λ. διεξάγονται σύμφωνα με το ΠΔ 50/2008 με όλες τις μέχρι σήμερα τροποποιήσεις του και τον Νόμο 4186/13 με όλες τις μέχρι σήμερα τροποποιήσεις του, την με αρ. πρωτ. Φ4/59791/Δ4/08-04-2016 εγκύκλιο του ΥΠ.Π.Ε.Θ. με θέμα: «Οδηγίες για τον τρόπο αξιολόγησης των μαθημάτων όλων των τάξεων Ημερησίων και Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων για το σχολικό έτος 2015-2016» καθώς και τις τελευταίες οδηγίες διδασκαλίας και διαχείρισης της ύλης όπως δόθηκαν από το Ι.Ε.Π.

A. Ως προς την εξεταστέα ύλη

A1. Οι γραπτές προαγωγικές, απολυτήριες και πτυχιακές εξετάσεις διενεργούνται με την ευθύνη του Διευθυντή και των διδασκόντων σε κάθε ΕΠΑ.Λ.

A2. Ως εξεταστέα ύλη για τα μαθήματα του ΕΠΑ.Λ. ορίζονται τα 2/3 της διδαχθείσας ύλης¹ με την προϋπόθεση ότι αυτά δεν είναι λιγότερα από το μισό της διδακτέας ύλης όπως αυτή ορίστηκε με τις εγκυκλίους του ΥΠ.Π.Ε.Θ για το σχολικό έτος 2015-2016.

Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της για κάθε μάθημα γίνεται με εισήγηση των διδασκόντων και με την έγκριση του Διευθυντή και γνωστοποιείται στους μαθητές πέντε(5) εργάσιμες ημέρες τουλάχιστον πριν από τη έναρξη των εξετάσεων. Επομένως κρίνεται αναγκαίο να δοθεί στους μαθητές πριν τις 22/04/2016.

A3. Η εξεταστέα ύλη καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης, υπογράφεται από τον διδάσκοντα καθηγητή και θεωρείται από τον Διευθυντή.

B. Για την Επιλογή, δομή και διάρθρωση θεμάτων γραπτές προαγωγικές/απολυτήριες/πτυχιακές εξετάσεις όλων των τάξεων των Επαγγελματικών Λυκείων ισχύουν τα κάτωθι:

B1. Τα θέματα ορίζονται από τους διδάσκοντες το μάθημα και είναι κοινά για όλα τα τμήματα των τάξεων του κάθε ΕΠΑ.Λ.

B2. Τα θέματα των γραπτών προαγωγικών και απολυτηρίων και πτυχιακών 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 ΙΕΠ, 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.

B3. Για κάθε θέμα καθορίζεται ορισμένη βαθμολογία. 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.

Ειδικότερα και ανά τάξη:

Οι γραπτές προαγωγικές εξετάσεις στο μάθημα «**Άλγεβρα**» της Α΄ και Β΄ τάξης Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ., της Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξης Εσπερινού ΕΠΑ.Λ., καθώς και στο μάθημα «**Γεωμετρία**» όλων των τάξεων των ΕΠΑ.Λ., γίνονται ως εξής:

B4. 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

¹ Αναφέρεται σε αριθμό παραγράφων και όχι σελίδων.

επεξεργάζεται δημιουργικά ένα δεδομένο υλικό, καθώς και η ικανότητα επιλογής και εφαρμογής κατάλληλης μεθόδου.

B5. Τα τέσσερα θέματα που δίνονται στους μαθητές διαρθρώνονται ως εξής:

(α) 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.

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

(γ) Το τρίτο θέμα αποτελείται από μία άσκηση που απαιτεί από τον μαθητή ικανότητα συνδυασμού και σύνθεσης εννοιών και αποδεικτικών ή υπολογιστικών διαδικασιών.

(δ) 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.

B6. 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.

B7. Η εξέταση στο μάθημα «Άλγεβρα» στη Γ΄ τάξη Ημερησίου και στη Δ΄ τάξη Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. γίνεται ως 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.

Τα τέσσερα θέματα που δίνονται στους μαθητές διαρθρώνονται ως εξής:

α) 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.

β) 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.

γ) 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.

B8. Για τις γραπτές προαγωγικές εξετάσεις στα μαθήματα «**Μαθηματικά Ι**», «**Μαθηματικά ΙΙ (Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης)**» και «**Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής**» της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.δίνονται στους μαθητές τέσσερα 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.

Τα τέσσερα θέματα που δίνονται στους μαθητές διαρθρώνονται ως εξής:

α) 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.

β) 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.

γ) 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.

Γ. 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 www.mathp.gr (Μαθηματικός Περιηγητής) καθώς και σχετικό υποστηρικτικό υλικό μαθητών και καθηγητών στον σύνδεσμο ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ-ΕΠΑ.Λ. και ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ. 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 δύναμη

Ο Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών
Νομού Δωδεκανήσου και Κυκλάδων (με ανάθεση)
Καραγιάννης Β.Ιωάννης