



Ηράκλειο, 30/09/2019  
Αριθμός Πρωτοκόλλου.: Φ.2/ 1484

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ**  
**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (ΠΕ.Κ.Ε.Σ.) ΚΡΗΤΗΣ**

Ταχ. Δ/ση : Ρολέν 4  
Τ.Κ. - Πόλη : 71305 – Ηράκλειο  
Τηλέφωνο : 2810 246400, 246860 (γραμματεία)  
Φαξ : 2810 222076 (γραμματεία)  
Email : pekeskritis@sch.gr  
Ιστότοπος : <http://www.pdekritis.gr/pekes/>

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ**  
**ΚΛΑΔΟΥ ΠΕ03 (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ)**  
**Ιωάννης Κανέλλος - Δημήτριος Καλυκάκης**

Γραφείο : Ρολέν 4, 3<sup>ος</sup> όροφος  
Τηλέφωνο : 2810 246866 (γραφείο)  
697 6885810 (Ι. Κανέλλος)  
694 4646715 (Δ. Καλυκάκης)  
Email : atkaskan@otenet.gr (Ι. Κανέλλος)  
kalikakis1@sch.gr (Δ. Καλυκάκης)

**ΠΡΟΣ:**

- 1) Διευθυντές/τριες Σχολικών Μονάδων Δ/θμιας Εκπ/σης Κρήτης
- 2) Εκπαιδευτικούς της Π.Δ.Ε. Κρήτης που διδάσκουν Μαθηματικά

(δια των Διευθύνσεων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης)

**ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:**

- 1) Περιφερειακή Διεύθυνση Π/θμιας & Δ/θμιας Εκπαίδευσης Κρήτης
- 2) Διευθυντές Δ/θμιας Εκπαίδευσης Π.Ε. Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνου, Χανίων

**Εσωτερική διανομή:**

Οργανωτική Συντονίστρια ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης

**ΘΕΜΑ:** ***Οδηγίες και επισημάνσεις για τη διδασκαλία των Μαθηματικών (σχολικό έτος: 2019-2020)***

Αγαπητές και αγαπητοί συνάδελφοι,

Θερμές ευχές για μια δημιουργική νέα σχολική χρονιά!

Θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι ήδη έχουν σταλεί σε όλες τις σχολικές μονάδες -και θα πρέπει να τις έχετε λάβει- οι οδηγίες του Υ.ΠΑΙ.Θ για την διδασκαλία των Μαθηματικών για το σχολικό έτος 2019-2020 στις οποίες ορίζεται η διδακτέα - εξεταστέα ύλη. Επίσης, περιλαμβάνονται χρήσιμες οδηγίες, παρατηρήσεις και επισημάνσεις για το περιεχόμενο, την διαχείριση και την πορεία της διδασκαλίας. Οι παραπάνω οδηγίες έχουν κοινοποιηθεί από το Υ.ΠΑΙ.Θ μέσω τριών (3) εγγράφων:

**α)** Οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθηματικών Α΄, Β΄, Γ΄ τάξης του Γυμνασίου,  
**β)** Οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθ/κών Α΄ & Β΄ τάξης Γενικού Λυκείου (ημερήσιου/εσπερινού/εκκλησιαστικού)  
**γ)** Οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθηματικών Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου (και Γ΄ & Δ΄ τάξης εσπερινού ΓΕΛ), τα οποία, εκτός από το αρχείο του σχολείου σας, μπορείτε να τα βρείτε αναρτημένα και στην ιστοσελίδα της Π.Δ.Ε. Κρήτης και συγκεκριμένα στο ψηφιακό αποθετήριο του ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης στην ενότητα ΠΕ03 (<http://www.pdekritis.gr/pekes-digital-repository/pe03-mathimatikon/>). Επιπλέον, στον παραπάνω ιστότοπο μπορείτε να βρείτε και άλλες χρήσιμες πληροφορίες, όπως:

- παροράματα (διόρθωση λαθών) Μαθηματικών Β΄ τάξης Λυκείου
- παροράματα (διόρθωση λαθών) Μαθηματικών Γ΄ τάξης Λυκείου
- τρέχουσα νομοθεσία για την αξιολόγηση του μαθητή
- προσαρμογές Αναλυτικού Προγράμματος Μαθηματικών Α΄, Β΄, Γ΄ τάξης Γυμνασίου για μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (έκδοση Παιδαγωγικού Ινστιτούτου)
- συνδέσεις με τους ιστότοπους του Υ.ΠΑΙ.Θ όπου είναι αναρτημένα σε ηλεκτρονική μορφή τα σχολικά εγχειρίδια των Μαθηματικών (βιβλίο μαθητή, βιβλίο εκπαιδευτικού, βιβλίο λύσεων, εμπλουτισμένο εγχειρίδιο), τα σχολικά εγχειρίδια των μαθημάτων β΄ και γ΄ ανάθεσης για τους εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ03, ο φάκελος μαθητή και οι λύσεις για το νέο κεφάλαιο της Στατιστικής (Β΄ Λυκείου) και επιπλέον υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό (study4exams κ.λπ.)

Κατά τη διάρκεια του τρέχοντος σχολικού έτους, στον παραπάνω ιστότοπο θα αναρτώνται όλες οι ανακοινώσεις και οι επιμορφωτικές δραστηριότητες των Συντονιστών Εκπαιδευτικού Έργου κλάδου ΠΕ03 του ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης καθώς και κάθε σχετικό με το μάθημα των Μαθηματικών έγγραφο ή υλικό του Υ.ΠΑΙ.Θ.

### Επισημάνσεις

#### Γυμνάσιο

1) Η διδασκαλία του μαθήματος των Μαθηματικών στο Γυμνάσιο να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με την εγκύκλιο Γ2/123462/27-10-2011 του Υπουργείου Παιδείας. Δηλαδή, η διδασκαλία του Μέρους Α' (αριθμητική – άλγεβρα - στοχαστικά μαθηματικά) και η διδασκαλία του Μέρους Β' (γεωμετρία – τριγωνομετρία – στερεομετρία) να γίνεται παράλληλα με άξονα αναφοράς: α) για την Α' και Β' τάξη τις δύο (2) ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως για το Μέρος Α' και τις δύο (2) ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως για το Μέρος Β' και β) για την Γ' τάξη τις τρεις (3) ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως για το Μέρος Α' και τη μία (1) ώρα διδασκαλίας εβδομαδιαίως για το Μέρος Β'. Η δε σειρά των κεφαλαίων να είναι η σειρά που υπάρχει στο βιβλίο του μαθητή. Παρακαλούμε για τον συντονισμό όλων των Γυμνασίων της Κρήτης με την οδηγία αυτή προκειμένου να στηριχθεί η Ενισχυτική Διδασκαλία που θα λειτουργήσει και φέτος. Σε περίπτωση που έχει ξεκινήσει η διδασκαλία των Μαθηματικών με άλλο τρόπο, να ολοκληρωθούν τα τρέχοντα κεφάλαια και αμέσως μετά τα ακολουθηθεί η οδηγία μας.

2) Υπογραμμίζουμε ότι το 4ωρο μάθημα των Μαθηματικών στο Γυμνάσιο είναι ενιαίο (δηλαδή, δεν χωρίζεται σε κλάδους) και διδάσκεται από έναν (1) μόνο εκπαιδευτικό σε τέσσερις (4) διαφορετικές ημέρες (εγκύκλιοι Γ2/123462/27-10-2011 και Δ2/222580/18-12-2017). Παρακαλούμε τους Συλλόγους Διδασκόντων, τους Διευθυντές σχολικών μονάδων και τους Διευθυντές Εκπαίδευσης για την εφαρμογή της νομοθεσίας.

3) Η συμπλήρωση του υποχρεωτικού διδακτικού ωραρίου των εκπαιδευτικών κλάδου ΠΕ03 μπορεί να γίνει με μαθήματα β' ή γ' ανάθεσης.

4) Για τη στήριξη του διδακτικού έργου των εκπαιδευτικών, θα πραγματοποιηθούν επιμορφωτικά σεμινάρια ανά Περιφερειακή Ενότητα: α) προς εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ03 που διδάσκουν μαθήματα β' ή γ' ανάθεσης (π.χ. Φυσική, Γεωγραφία) με αντικείμενο την διδακτική μεθοδολογία των μαθημάτων αυτών και β) προς εκπαιδευτικούς που δεν ανήκουν στον κλάδο ΠΕ03 αλλά διδάσκουν Μαθηματικά (π.χ. Φυσικοί, Πληροφορικής), με αντικείμενο την διδακτική μεθοδολογία και τις απαιτήσεις του μαθήματος των Μαθηματικών. Τα σεμινάρια θα επιδιωχθεί να πραγματοποιηθούν πριν τα Χριστούγεννα σε τόπο και χρόνο που θα ανακοινωθεί.

#### Λύκειο

1) Παρακαλούμε να ενημερωθείτε για τις διορθώσεις που έχει ανακοινώσει το Υ.ΠΑΙ.Θ σχετικά με τα Μαθηματικά Β' και Γ' Λυκείου (βλέπε ψηφιακό αποθετήριο ΠΕ.Κ.Ε.Σ., ενότητα ΠΕ03)

**2) Ενθαρρύνουμε την διδασκαλία του νέου κεφαλαίου της Στατιστικής (Άλγεβρα Β' Λυκείου) ως τελευταίο (και όχι πρώτο) κεφάλαιο της διδακτέας ύλης.**

3) Για την διδακτέα ύλη των Μαθηματικών της Γ' Λυκείου προβλέπονται έξι (6) διδακτικές ώρες. Διατίθεται μία (1) επιπλέον ώρα για επίλυση αποριών. Η παρακολούθηση της 7<sup>ης</sup> ώρας εκ μέρους των μαθητών είναι υποχρεωτική και γίνεται κανονικά καταχώρηση απουσιών. Επίσης, για την 7<sup>η</sup> ώρα, η σχετική καταχώρηση στο βιβλίο ύλης να γίνεται από τον διδάσκοντα εκεί ακριβώς που σημειώνεται και η ύλη των έξι (6) ωρών με την ένδειξη «7<sup>η</sup> ώρα:» ακολουθούμενη από σύντομη περιγραφή των κύριων σημείων της διδασκαλίας της 7<sup>ης</sup> ώρας. Το περιεχόμενο της 7<sup>ης</sup> ώρας εξαρτάται κατά μεγάλο μέρος από τα μαθησιακά χαρακτηριστικά του μαθητικού πληθυσμού και θα μπορούσε να περιλαμβάνει επίλυση αποριών, ανάκτηση γνώσεων από παρελθούσες τάξεις, αποσαφήνιση ζητημάτων θεωρίας/εφαρμογών/ασκήσεων, επεκτάσεις/γενικεύσεις/συσχετίσεις κ.ά. Εφιστάται η προσοχή για την καλή οργάνωση και προετοιμασία της 7<sup>ης</sup> ώρας από τους διδάσκοντες.

Παρακαλούνται οι Διευθυντές/τριες των σχολικών μονάδων να ενημερώσουν ενυπόγραφα όλους του εκπαιδευτικούς του σχολείου τους που διδάσκουν (ή που τους ανατεθεί στο εξής να διδάξουν) Μαθηματικά και να τους επιδώσουν αντίγραφο του παρόντος εγγράφου.

**Οι Συντονιστές Εκπαιδευτικού Έργου  
κλάδου ΠΕ03 (Μαθηματικών) του ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης**