



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Β΄

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι  
Ιστοσελίδα: [www.minedu.gov.gr](http://www.minedu.gov.gr)  
Πληροφορίες: Βιολέτης Αν.  
Χονδρονικόλα Ασ.  
Τηλέφωνο: 210-344 3278  
Fax: 210 344 32 53  
e-mail: t09tee07@minedu.gov.gr

Να διατηρηθεί μέχρι .....

Βαθμός Ασφαλείας

Μαρούσι 24-02 -2012  
Αριθ. Πρωτ. 20251 /Γ2  
Βαθ. Προτερ.

ΠΡΟΣ:

- Περιφερειακές Δ/νσεις Α/θμιας και Β/θμιας Εκπ/σης
- Διευθύνσεις Δ.Ε. της χώρας
- Γραφεία Σχολικών Συμβούλων (μέσω Δ/σεων Δ.Ε.)
- Ημερήσια και Εσπερινά ΕΠΑ.Λ. όλης της χώρας (μέσω Δ/σεων Δ.Ε.)
- Σιβιτανίδειος Σχολή (Θεσσαλονίκης 150, 176 10 Καλλιθέα)

ΚΟΙΝ: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

**ΘΕΜΑ: Οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθηματικών Β΄ Ομάδας της Γ΄ τάξης Ημερήσιου και Δ΄ τάξης Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2011-2012.**

Μετά από σχετική εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (Πράξη 17/2011) του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Γενικής Εκπαίδευσης και με δεδομένο ότι η εξεταστέα ύλη του μαθήματος «Μαθηματικά II» της Β΄ Ομάδας της Γ΄ τάξης Ημερήσιου και Δ΄ τάξης Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. ταυτίζεται με αυτήν του μαθήματος «Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης» της Γ΄ τάξης του Γενικού Λυκείου, σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες:

1. Οι τύποι  $(\eta\mu x)' = \sigma\upsilon\nu x$  (σελ. 224) και  $(\sigma\upsilon\nu x)' = -\eta\mu x$  (σελ. 225) να δοθούν **χωρίς απόδειξη**.
2. Στο εισαγωγικό κείμενο (σελ. 233) της παρουσίασης της έννοιας της παραγώγου σύνθετης συνάρτησης, η συνάρτηση  $y = \eta\mu 2x$  να αντικατασταθεί από μια άλλη, για παράδειγμα την  $y = \ln 2x$

$$\left( (\ln 2x)' = (\ln 2 + \ln x)' = (\ln 2)' + (\ln x)' = 0 + \frac{1}{x} = \frac{1}{x} \right).$$

3. Από τη διδακτέα-εξεταστέα ύλη εξαιρούνται οι Ασκήσεις του σχολικού βιβλίου που αναφέρονται σε τύπους τριγωνομετρικών αριθμών αθροίσματος γωνιών, διαφοράς γωνιών και διπλάσιας γωνίας.

**Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.**

**Η ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ**

**ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ**

- Γραφείο Υφυπουργού
- Γραφείο Γενικού Γραμματέα
- Γραφείο Ειδικού Γραμματέα
- Δ/ση Σπουδών Δ.Ε., Τμήμα Β΄
- Δ/ση Ιδιωτικής Εκπ/σης
- ΣΕΠΕΔ