



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 Α΄

-----  
Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι  
Ιστοσελίδα: [www.minedu.gov.gr](http://www.minedu.gov.gr)  
Πληροφορίες: Αν. Πασχαλίδου  
Τηλέφωνο: 210-3443422

ΠΡΟΣ :

ΚΟΙΝ.:

Να διατηρηθεί μέχρι .....

Βαθμός Ασφαλείας .....

Μαρούσι 23-01-2012  
Αριθ. Πρωτ 7515/Γ2  
Βαθ. Προτερ. ....

• Δ/σεις Δ/θμιας Εκπ/σης  
• Γραφεία Σχολικών Συμβούλων  
• Γενικά Λύκεια (μέσω των Δ/σεων  
Δ/θμιας Εκπ/σης)

• Περιφερειακές Δ/σεις Εκπ/σης  
• Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

**ΘΕΜΑ: Οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθηματικών της Γ΄ τάξης Ημερήσιου και Δ΄ τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου, για το σχολικό έτος 2011 – 2012.**

Μετά από σχετική εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (Πράξη 17/2011) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθηματικών της Γ΄ τάξης Ημερήσιου και Δ΄ τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου:

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

**Εσωτ. Διανομή**

- Γραφείο Υφυπουργού
- Γραφείο Γενικού Γραμματέα
- Γραφείο Ειδικού Γραμματέα
- Δ/ση Σπουδών Δ.Ε., Τμήμα Α΄
- Δ/ση Εκκλησιαστικής Εκπ/σης
- Δ/ση Ιδιωτικής Εκπ/σης
- Δ/ση Π.Ο.Δ.Ε.
- Δ/ση Ξένων και Μειονοτικών Σχολείων
- Δ/ση Ειδικής Αγωγής
- Δ/ση Οργάνωσης και Διεξαγωγής Εξετάσεων
- ΣΕΠΕΔ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΟΠΟΥΛΟΥ