

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΤΟΥΣ 2008  
(ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ 2Π/2008)  
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

Κλάδος: **ΠΕ 03 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗ **ΔΕΥΤΕΡΗ** ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ  
Κυριακή 1-2-2009

**Ε Ι Δ Ι Κ Η Δ Ι Δ Α Κ Τ Ι Κ Η**  
(συντελεστής βαρύτητας 60%)

Να απαντήσετε στα επόμενα δύο (2) ισοδύναμα **ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ**. Για τις απαντήσεις σας να χρησιμοποιήσετε το ειδικό **ΤΕΤΡΑΔΙΟ**.

**ΕΡΩΤΗΜΑ 1ο:**

Αφού έχετε διδάξει τα κανονικά πολύγωνα και την εγγραφή τους σε κύκλο, πώς θα συνεχίζατε και θα ολοκληρώνατε τη διδασκαλία σας για τη μέτρηση του μήκους της περιφέρειας και για τη μέτρηση του εμβαδού του κύκλου;

Ποια σημεία πιστεύετε ότι πρέπει να τονιστούν ιδιαίτερα και γιατί;

**ΕΡΩΤΗΜΑ 2ο:**

Έστω ότι διδάσκετε Μαθηματικά κατεύθυνσης στη Γ' Λυκείου. Μετά την απόδειξη της πρότασης «κάθε παραγωγίσιμη συνάρτηση στο  $x_0$  είναι συνεχής στο  $x_0$ » γίνεται στην τάξη ο παρακάτω διάλογος:

**Καθηγητής:** Ισχύει το αντίστροφο; Δηλαδή, αν μια συνάρτηση είναι συνεχής σε ένα σημείο, είναι και παραγωγίσιμη σε αυτό το σημείο;

**Μαθητής Α:** Όχι.

**Καθηγητής:** Γιατί;

**Μαθητής Α:** Γιατί, αν η συνάρτηση είναι συνεχής, το όριο της  $f(x)$  όταν το  $x$  τείνει στο  $x_0$

είναι  $f(x_0)$  και άρα το όριο  $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$  είναι απροσδιόριστη μορφή. Επομένως δεν

υπάρχει αυτό το όριο.

**Καθηγητής (απευθυνόμενος στην υπόλοιπη τάξη):** Συμφωνείτε;

**Μαθητής Β:** Επειδή το όριο  $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$  είναι απροσδιόριστη μορφή, για άλλες

συναρτήσεις μπορεί να υπάρχει και για άλλες όχι. Γι' αυτό μια συνεχής συνάρτηση δεν είναι πάντοτε παραγωγίσιμη.

Μετά τη συζήτηση των μαθητών με τον καθηγητή η τάξη διχάστηκε. Άλλοι μαθητές συμφώνησαν με το μαθητή Α και άλλοι με το μαθητή Β.

- α)** Εντοπίστε τις δύο πιο σημαντικές παρανοήσεις που φαίνεται να έχουν δημιουργηθεί στην τάξη και αναφέρετε πώς αναδύονται αυτές από το διάλογο.
- β)** Πώς θα αντιμετώπιζατε διδακτικά το πρόβλημα που δημιουργήθηκε ώστε να βοηθήσετε τους μαθητές να ξεπεράσουν τις παρανοήσεις τους;