



ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
Α. Φλωρόπουλου
για μαθητές με απαιτήσεις

30
ΧΡΟΝΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

<http://www.floropoulos.gr> - email: info@floropoulos.gr



• ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βερανζέρου 6, Πλατεία Κάνιγγος, Τηλ.: 210-38.14.584, 38.02.012, Fax: 210-330.42.42
• ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Λ. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

Δευτέρα 10 Ιουλίου 2024

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ):

- i. Ισχύει πάντα $\text{fog} = \text{gof}$.
- ii. Υπάρχουν σημεία της γραφικής παράστασης της f με την ίδια τετμημένη.
- iii. Έστω A, B τα πεδία ορισμού αντίστοιχα των συναρτήσεων f, g . Η συνάρτηση f/g έχει πεδίο ορισμού το $A \cap B$.
- iv. Έστω A, B τα πεδία ορισμού αντίστοιχα των συναρτήσεων f, g . Η gof έχει πεδίο ορισμού το $A_1 = \{x \in A \mid f(x) \in B\}$.
- v. Το πεδίο ορισμού της f είναι το σύνολο των τετμημένων των σημείων της C_f .

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ Β

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$ και $g(x) = \sqrt{x - 1} \cdot \sqrt{x - 3}$.

B1. Να βρείτε τα πεδία ορισμού των f, g .

Μονάδες 9

B2. Να εξετάσετε αν $f=g$.

Μονάδες 7

B3. Αν όχι να βρείτε το ευρύτερο υποσύνολο του $\mathbb{R}$ όπου ισχύει $f(x)=g(x)$.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Γ

Δίνονται οι συναρτήσεις

$$f(x) = x^3 - x + 2, \quad g(x) = 6x - 4.$$

Γ1. Να βρεθούν τα σημεία τομής της C_g με τους άξονες.

Μονάδες 7

Γ2. Για ποιες τιμές του x η C_f βρίσκεται πάνω από την C_g .

Μονάδες 7

Γ3. Να βρείτε την συνάρτηση $\log$ όπου $h: [0, +\infty] \rightarrow \mathbb{R}$ και $h(x) = \sqrt{x}$.

Μονάδες 6

Γ4. Να υπολογίσετε το

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{h(x) - 3}{x - 9}$$

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ

Έστω μια συνάρτηση $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ για την οποία ισχύει $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - x^2}{x} = 2$.

Δ1. Να βρείτε το $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.

Μονάδες 5

Δ2. Να βρείτε το $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$.

Μονάδες 6

Δ3. Να βρείτε το $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) + x + \eta \mu x}{\sqrt{x+1} - 1}$.

Μονάδες 7

Δ4. Να βρείτε το $\lambda \in \mathbb{R}$ ώστε $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x f(x) - x^3}{\lambda x^2 + f^2(x)} = 2$.

Μονάδες 7

Καλή επιτυχία!!!