



ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
Α. Φλωρόπουλου
για μαθητές με απαιτήσεις

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 ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
(ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ)
Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Σάββατο 25 Ιανουαρίου 2025

ΘΕΜΑ Α

A1. Ποια συνάρτηση $f: A \rightarrow \mathbb{R}$ ονομάζεται 1-1;

Μονάδες 5

A2. Έστω οι συναρτήσεις $f: A \rightarrow \mathbb{R}$ και $g: B \rightarrow \mathbb{R}$. Πώς ορίζεται η σύνθεση της f με την g ;

Μονάδες 5

A3. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- i. Αν $f(x) = \frac{x}{x+1}$ και $g(x) = x+1$ τότε η $f+g$ ορίζεται στο σύνολο $\mathbb{R} - \{-1\}$.
- ii. Αν η f είναι γνησίως μονότονη στο πεδίο ορισμού της τότε είναι "1-1".
- iii. Αν η f ορίζεται στο $[0, 1]$ τότε η $f(\ln x)$ ορίζεται στο $[1, e]$.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

Να βρείτε τα πεδία ορισμού των συναρτήσεων.

B1. $f(x) = \frac{\ln(x^2-7x+6)}{x^2-4}$.

Μονάδες 13

B2. $g(x) = \frac{\sqrt{5-x}}{|x|-1}$.

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται η συνάρτηση $f(x)=x^2+10x+9$.

Γ1. Να βρείτε τα σημεία τομής της C_f με τους άξονες.

Μονάδες 6

Γ2. Για ποιες τιμές του x η C_f βρίσκεται πάνω από τον $x'x$.

Μονάδες 6

Γ3. Αν $g(x)=2x^2+7x+11$ να βρείτε τα σημεία τομής των C_f, C_g .

Μονάδες 7

Γ4. Να υπολογίσετε το $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x)-20}{x^2-1}$.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Δ

Δίνονται οι συναρτήσεις f, g με $f(x)=x^2$ και $g(x)=\sqrt{1-x}$.

Δ1. Να βρείτε την συνάρτηση $f \circ g$.

Μονάδες 6

Δ2. Να βρείτε την συνάρτηση $g \circ f$.

Μονάδες 6

Δ3. Εξετάστε αν η συνάρτηση $g \circ f$ είναι ίση με την $h(x)=\sqrt{1-x} \cdot \sqrt{1+x}$.

Μονάδες 7

Δ4. Να μελετήσετε την g ως προς την μονοτονία.

Μονάδες 6

Καλή επιτυχία!!!