

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΡΙΤΗ 9 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να αντιστοιχήσετε κάθε συνάρτηση της στήλης Α με το πεδίο ορισμού της στη στήλη Β.

A	B
1) $f(x) = \frac{x^2 + 2}{x - 8}$	α) $\mathbb{R} - \{2, 5\}$
2) $f(x) = \frac{x + 1}{x^2 - 7x + 10}$	β) $(-\infty, 4)$
3) $f(x) = \frac{x + 1}{\sqrt{4 - x}}$	γ) $\mathbb{R} - \{8\}$
4) $f(x) = \ln(x^2 - 4)$	δ) $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$
5) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x + 2} - 2}$	ε) $[-2, 2) \cup (2, +\infty)$

Μονάδες 19

A2. Έστω f μια συνάρτηση με πεδίο ορισμού A .

- Πότε λέμε ότι η f είναι γνησίως αύξουσα στο A .
- Πότε λέμε ότι η f είναι 1-1 στο A .

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Β

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = x^2 - 4x + 3$, $g(x) = 3x - 3$.

B1. Να βρεθούν τα σημεία τομής της C_f με τους άξονες x ' x , y ' y .

Μονάδες 5

B2. Για ποιες τιμές του x η C_f βρίσκεται πάνω από την C_g .

Μονάδες 10

B3. Αν επιπλέον $h(x) = \ln x$, $x > 0$ να ορίσετε την $h \circ f$.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Να υπολογίσετε τα όρια:

Γ1.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + 3} - 2}{x - 1}$$

Μονάδες 8

Γ2.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 5x^2 + x + 10}{x^3 - 8}$$

Μονάδες 8

Γ3.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\eta\mu x}{\sqrt{x+1} - 1}$$

Μονάδες 9

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 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{xf(x) - x^3}{\lambda x^2 + f^2(x)} = 2$.

Μονάδες 7

Καλή επιτυχία!!!

ΟΔΗΓΙΕΣ(για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιό σας να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο.**
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιό σας και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ