

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΙΣ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΧΡΟΝΟΣ: 45 λεπτά.

ΟΜΑΔΑ . Β

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

Να λύσετε όλες τις ασκήσεις:

- 1) Αν το σημείο τοπικού ελαχίστου της καμπύλης $\Psi = x^2 - 2x + 3$ είναι το σημείο καμπής της καμπύλης $\Psi = x^3 + ax^2 + \beta$ να υπολογισθούν τα α και β .

- 2) Να βρεθούν τα πεδία ορισμού και οι ασύμπτωτες των :

(μον. 20)

(α) $\Psi = \frac{2x^2 - 4}{x + 1}$

(β) $\Psi = \frac{\ln(1-x)}{x}$

(γ) $\Psi = (x - 2)e^{-x}$

(δ) $\Psi = \frac{3x + 4}{x + 1}$

(μον. 30)

- 3) Αφού βρείτε το πεδίο ορισμού, τα σημεία τομής με τους άξονες, τα διαστήματα μονοτονίας

τα ακρότατα και τις ασύμπτωτες να παραστήσετε γραφικά τη συνάρτηση $\Psi = \frac{x-2}{(x-1)^2}$.

(μον. 35)

- 4) Η συνάρτηση $\Psi = a^2x^3 + 2\beta x^2 + \gamma x$, $\alpha \neq 0$, είναι αύξουσα και έχει σημείο καμπής το $A(1,2)$.

Να δείξετε ότι $-3 < \beta < 0$.

(μον. 15)