

---

ΤΑΞΗ Γ'  
ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ  
Διαγώνισμα στις Παραγώγους  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2000-2001  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

Έστω η συνάρτηση  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 1$ .

1. Να μελετήσετε την  $f$  ως προς τη μονοτονία και τα ακρότατα
2. Να βρείτε το πλήθος των ριζών της  $f$ .

ΖΗΤΗΜΑ 2

Έστω η συνάρτηση  $f(x) = e^{-x^2}$

1. Να βρείτε τα διαστήματα στα οποία η συνάρτηση  $f$  είναι κυρτή και να προσδιορίσετε (αν υπάρχουν) τα σημεία καμπής της γραφικής της παράστασης.
2. Να βρείτε σημείο της  $C_f$  που να απέχει από την αρχή των αξόνων ελάχιστη απόσταση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α2 iii) σελ. 267

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Α3 i) σελ. 277