

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΙΙ

Θέματα Εργαστηρίου Ιανουάριος 2008

Γ

1. Σε ποια σημεία τέμνονται οι επιφάνειες

$$\begin{aligned}x^2 - 2y^2 + z^2 &= 5 \\ -x^2 + y^2 + 4z^2 &= 6 \\ 3x^2 + y^2 - z^2 &= 7 ;\end{aligned}$$

2. Έστω ότι η συνάρτηση $y(x)$ ικανοποιεί τη διαφορική εξίσωση

$$y' = k \cos x + \sin y - x^2 ,$$

με $y(-1) = 3$. Η τιμή της στο $x = 3$ εξαρτάται προφανώς από το k . Για ποιά k μηδενίζεται;

Υπόδειξη: Να γράψετε μια FUNCTION στο πρόγραμμά σας που θα δέχεται ως όρισμα το k , θα λύνει τη Δ.Ε. και θα επιστρέφει την τελική τιμή του y . Κατόπιν, χρησιμοποιήστε τη για να βρείτε το ζητούμενο.

Διάρκεια: 2 ώρες

Καλή επιτυχία !