

ΜΕΜ 216 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ 5

Ι.Δ. ΠΛΑΤΗΣ

1. ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΤΟΥ SHURMAN:

1. Σελ. 199–200. Οι περισσότερες είναι ασκήσεις απειροστικού λογισμού. Προσέξτε αρχικά τις 4.8.3, 4.8.5. Για τις επόμενες δύο, θυμηθείτε ότι εάν $\Phi(x, y, z) = 0$ είναι μία λεία υπερεπιφάνεια του \mathbb{R}^3 , τότε τό κάθετο διάνυσμα N στην υπερεπιφάνεια στό σημείο της (x_0, y_0, z_0) δίνεται από τον τύπο

$$N(x_0, y_0, z_0) = \nabla\Phi(x_0, y_0, z_0).$$

(Προσπαθήστε να εξηγήσετε από πού προύπτει αυτός ο τύπος, μέσω όλων αυτών που γνωρίζετε για την κλίση).

Αφήνοντας την 4.8.8 κατά μέρος, ασχοληθείτε με όλες τις υπόλοιπες.