

## ΓΕΩΔΑΙΣΙΑ

Όνοματεπώνυμο:.....

Αριθμός Μητρώου: \_\_\_\_\_

### Άσκηση 1

Δίνεται ένα σημείο του χώρου, το οποίο ορίζεται ως προς ένα ελλειψοειδές εκ περιστροφής (ΕΕΠ) με  $a=6380000$  m και  $b=6360000$  m, με τις ελλειψοειδείς συντεταγμένες

$$\varphi = 41^\circ \_ \_ ' 0 \_ \_ '' . \_ \_$$

$$\lambda = 23^\circ \_ \_ ' 1 \_ \_ '' . \_ \_$$

$$h = 500.00 \text{ m}$$

- α) Να υπολογιστούν οι καρτεσιανές συντεταγμένες του σημείου.
- β) Εάν το ΕΕΠ έχει εκκεντρότητα μηδέν τότε ισούται με σφαίρα. Να υπολογιστούν για τις ίδιες συντεταγμένες  $\varphi$ ,  $\lambda$  και  $h$  οι αντίστοιχες καρτεσιανές συντεταγμένες ως προς τη σφαίρα αυτή.
- γ) Από τις καρτεσιανές συντεταγμένες της περίπτωσης (α) να υπολογιστούν με τις αντίστροφες σχέσεις οι ελλειψοειδείς συντεταγμένες  $\varphi$ ,  $\lambda$ ,  $h$ .