



## Ασκήσεις Γεωδαιτικής Αστρονομίας

### σειρά 3

#### ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

---

- 1) Υπολογίστε τις συνθήκες μεταξύ των  $\Phi$  και  $\delta$  ώστε ένα άστρο, με απόκλιση  $\delta$ , να είναι αιφφανές ή αμφιφανές ή αφανές από ένα τόπο αστρονομικού πλάτους  $\Phi$ .
- 2) Δίνονται τα άστρα  $\Sigma_1$  ως  $\Sigma_5$ , με τις ακόλουθες αποκλίσεις:
  - $\Sigma_1$  :  $\delta = 48^\circ 24' 52''.8$
  - $\Sigma_2$  :  $\delta = -21^\circ 18' 47''.4$
  - $\Sigma_3$  :  $\delta = -78^\circ 23' 14''.7$
  - $\Sigma_4$  :  $\delta = 61^\circ 57' 29''.5$
  - $\Sigma_5$  :  $\delta = 23^\circ 18' 56''.2$Για το καθένα από αυτά, εξετάστε αν είναι αιφφανές, αμφιφανές ή αφανές από ένα τόπο πλάτους  $\Phi = 39^\circ 25' 07''.4$  και υπολογίστε τις οριζόντιες συντεταγμένες του την στιγμή της άνω μεσουράνησης στον τόπο αυτό.
- 3) Ένα άστρο παρατηρείται στις δύο μεσημβρινές διαβάσεις του: μεσουρανεύ άνω σε ζενίθια απόσταση  $13^\circ 21' 56''.4$  και μεσουρανεύ κάτω σε ύψος  $28^s.3675$ . Υπολογίστε την απόκλιση  $\delta$  του άστρου και το πλάτος  $\Phi$  του τόπου παρατήρησης. (Υπόδειξη: υπάρχουν δύο λύσεις)
- 4) Προσδιορίστε τις σχέσεις που δίνουν το αζιμούθιο, το ύψος και την ωριαία γωνία ενός άστρου, συναρτήσει των  $\Phi$  και  $\delta$ , στην θέση της ανατολικής μέγιστης αποχής του.
- 5) Προσδιορίστε τις σχέσεις που δίνουν το αζιμούθιο, το ύψος και την ωριαία γωνία ενός άστρου, συναρτήσει των  $\Phi$  και  $\delta$ , την στιγμή της διάβασής του από τον κατακόρυφο κύκλο της Ανατολής.